

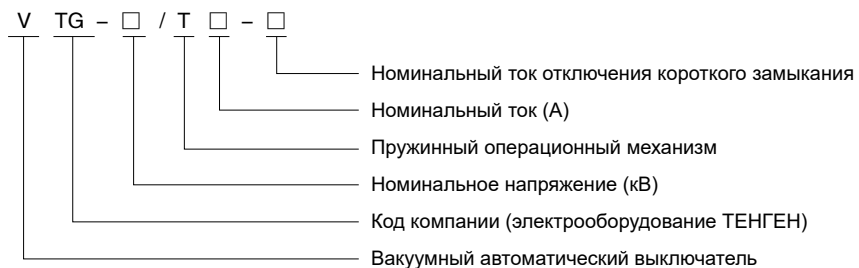
Высоковольтный вакуумный выключатель переменного тока внутреннего исполнения со сплошным уплотнением VTG-40.5



1 Общие сведения о изделии

- 1.1 В электрической системе трехфазного переменного тока 50Гц, 35кВ применяются в рабочих условиях для переключения различной нагрузки и при частых операциях.
- 1.2 для защиты и управления электрическими объектами в горнодобывающей промышленности, на предприятиях, электростанциях и подстанциях.
- 1.3 Применимо к распределительным устройствам выдвижного типа KYN61-40.5.

2 Правило номенклатуры изделия



3 Параметр изделия

№	Проект	Единица измерения	Данные	
1	Номинальное напряжение	кВ	40,5	
2	Номинальное выдерживаемое напряжение при ударах молнии (пиковое)		185	
3	Номинальное выдерживаемое напряжение промышленной частоты (1 мин)		95	
4	Номинальная частота	Гц	50	
5	Номинальный ток отключения короткого замыкания	кА	25	31,5
6	Номинальный ток	А	630А~2500А	
7	Номинальный кратковременный выдерживаемый ток	кА	25	31,5
8	Номинальный пиковый выдерживаемый ток		63	80
9	Номинальный ток замыкания при коротком замыкании (пиковый)	кА	63	80
10	Выдерживаемое напряжение промышленной частоты вторичного контура (1мин)	В	2000	
11	Номинальная последовательность операций		O—0,3с—CO—180с—CO	
12	Номинальная продолжительность короткого замыкания	с	4	
13	Номинальный ток отключения конденсаторной батареи	А	630	
15	Механический срок службы	Циклов	10000	
16	Число отключений номинального тока при коротком замыкании		20	
17	Суммарная толщина допустимого износа подвижных и неподвижных контактов	мм	3	
18	Номинальное рабочее напряжение включения и отключения	В	220, 110	

Высоковольтный вакуумный выключатель переменного тока внутреннего исполнения со сплошным уплотнением VTG-40.5

№	Проект	Единица измерения	Данные
19	Расстояние между разомкнутыми контактами, избыточный ход	мм	Расстояние при размыкании 18 ± 1 Избыточный ход 5 ± 1
21	Время отскакивания контактов	мс	≤ 3
22	Синхронность трехфазного включения и размыкания		≤ 2
23	Средняя скорость отключения	м/с	$1,8 \pm 0,2$
24	Средняя скорость включения		$0,8 \pm 0,2$
25	Время включения	мс	≤ 100
26	Время отключения		$20-50$
27	Сопротивление главного контура	$\mu\text{ Ом}$	$\leq 80 (\leq 1600\text{A}), \leq 60 (\geq 2000\text{A})$
28	Амплитудное значение отскока при отключении контакта	мм	≤ 2

4 Условия эксплуатации

- 4.1 Температура окружающего воздуха не превышает 40°C , а среднее значение не превышает 35°C в течение 24 часов, а минимальная температура окружающего воздуха -15°C ;
- 4.2 Высота над уровнем моря: не выше 1000м;
- 4.3 Окружающий воздух не загрязнен в значительной степени пылью, дымом, коррозионными или воспламеняющимися газами, парами, солевым туманом;
- 4.4 Условия влажности: среднесуточное значение не превышает 95%, среднемесячное значение не превышает 90%, а среднее давление водяного пара не превышает 2,2 кПа, Среднемесячное давление водяного пара не более 1,8 кПа;
- 4.5 Вибрация или землетрясение за пределами распределительного устройства и оборудования управления могут быть проигнорированы;
- 4.6 Амплитудное значение индуктивного электромагнитного вмешательства во вторичных системах не превышает 1,6 кВ;
- 4.7 Особые условия эксплуатации
Если место установки находится на высоте более 1000 м над уровнем моря, где температура окружающего воздуха превышает пределы, указанные для нормальных условий эксплуатации, или где высокая влажность может привести к образованию конденсата, пожалуйста, проконсультируйтесь с нами по вопросам изготовления на заказ.

5 Структура и принцип работы

5.1 Надежный модульный пружинный приводной механизм

Пружинный механизм автоматического выключателя представляет собой пружинный механизм, расположенный вверх и вниз, имеет функцию ручного накопления энергии и накопления электрической энергии, небольшие размеры всего оборудования, хорошую жесткость автоматического выключателя, постоянные рабочие характеристики и высокую стабильность.

5.2 Для главного токопроводящего контура используется тип изолирующей гильзы

Главный токопроводящий контур автоматического выключателя использует конструкцию тип изолирующей гильзы. Вакуумная дугогасительная камера первичного главного токопроводящего контура автоматического выключателя расположена в закрытом изолирующей гильзе, который изготовлен из эпоксидной смолы с надежными электромеханическими свойствами и сформирован с помощью передового процесса APG, и играет роль как монтажной опоры, так и межфазной и заземленной изоляции. При проектировании изолирующей гильзы в полной мере учитывает национальные стандарты и требования к использованию в тяжелых условиях работы, не только предотвращая воздействие внешней среды на вакуумную дугогасительную камеру и препятствуя попаданию пыли и посторонних предметов в части главного контура, но и обеспечивая т высокую степень сопротивления воздействию напряжения даже в условиях влажной и высокой степени загрязненности.

Высоковольтный вакуумный выключатель переменного тока внутреннего исполнения со сплошным уплотнением VTG-40.5

5.3 Стандартный функциональный модуль отключения

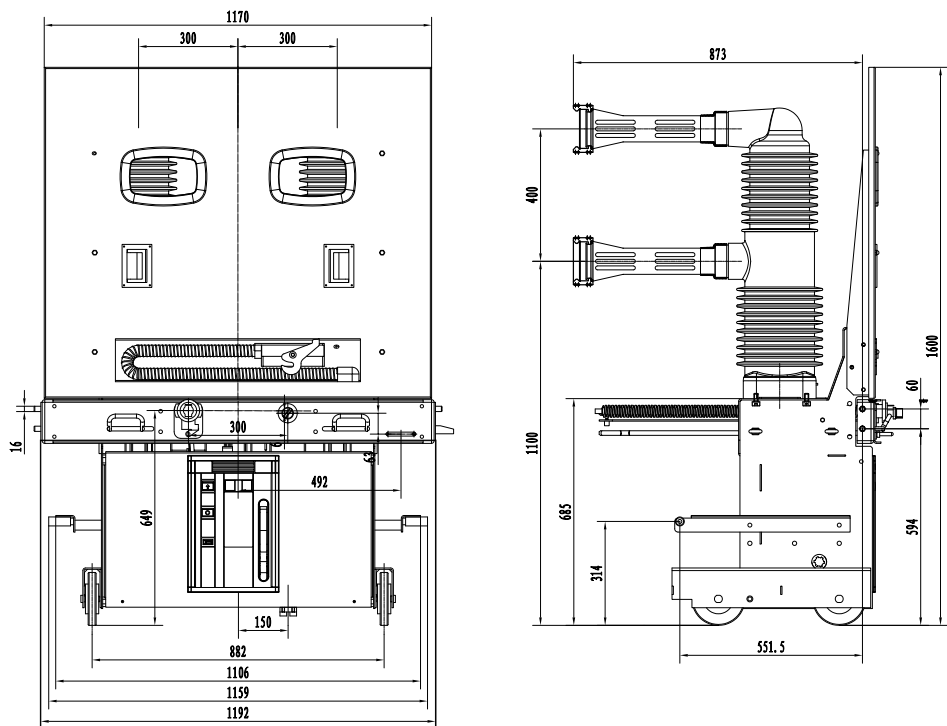
Модульная конструкция пружинного механизма является еще одной особенностью этого автоматического выключателя, который характеризуется простотой обслуживания, быстрой заменой и коротким временем обслуживания при отключении, кроме того, поскольку модульный механизм, используемый в качестве запасных частей, был смазан и отрегулирован специальной смазкой, и имеет длительный срок хранения, весь механизм не требует дополнительной регулировки при замене, без изменения динамических характеристик автоматического выключателя, что приводит к минимальным работам по эксплуатационному обслуживанию. Неисправность модульного механизма после ремонта и повторного обслуживания заводов - изготовителей может быть использована в качестве запасных частей.

5.4 Хорошая взаимозаменяемость и приспособляемость выдвижного блока

Габаритные размеры выключателя в основном совпадают с аналогичным заводом - изготовителем, может быть осуществлена удобная замена выдвижных блоков, таким образом, его большая адаптация и широкий диапазон применения; Выключатели используют конструкцию напольных выдвижных блоков, не требует транспортировочных выдвижных блоков, может быть удобно для пользователей при проведении технического обслуживания на месте и регулярного обслуживания, подходит для высоковольтных комплектных распределительных устройств KYN61-40.5.

6 Габаритные и монтажные размеры

VTG-40.5 Габаритный чертеж

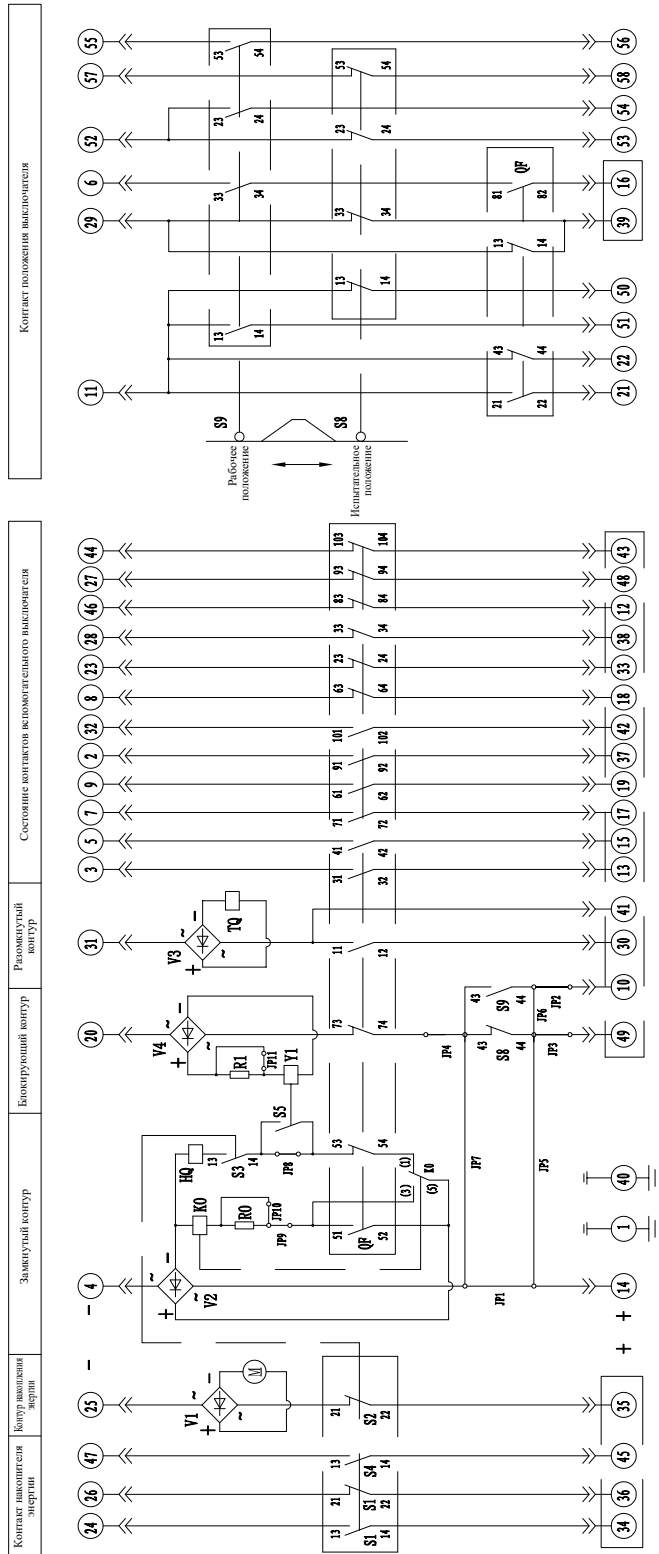


Номинальный ток (А)	630	1250	1600	2000	2500
Номинальный ток отключения короткого замыкания	20/25/31,5		31,5		
Соответствующий размер статического контакта (мм)	φ35	φ49	φ55	φ79	φ109
Комплектовочная ширина шкафа (мм)	1400				

Высоковольтный вакуумный выключатель переменного тока внутреннего исполнения со сплошным уплотнением VTG-40.5

7 Принципиальная электрическая схема

Внутренний электрический принцип работы автоматического выключателя. Как показано на рисунке, автоматический выключатель находится в состоянии не накопленной энергии и отключения



Катушка расцепления при выключении
 S9 - Вспомогательный переключатель (переключение рабочих мест)
 S8 - Вспомогательный переключатель (переключение испытательных положений)
 JP1-JP11 - Прерыватели
 S5 - Блок управляющей микроэлектронной аппаратуры (по выбору)
 S1-S4 - Пусковой выключатель (переключение после замыкания пружинного замка цепи)
 QF - Вспомогательный переключатель (0 размыкнут и 10 замкнут (переключение при размыкании и замыкании))

Выбор источника операционного питания
 T (1-38) - Схемная структура вала
 K0 - Внутреннее программируемое реле (по выбору)
 Y1-Y4 - Выпрямитель
 Y1 - Блок управляющей микроэлектронной аппаратуры
 M - Двигатель для выключения энергии
 R0-R1 - Сверхтоковые
 QF - Катушка расцепления при выключении

Состояние переключателя	1-м		Q-р	
	JP10	JP11	JP10	JP11
AC/DC220V	✓	✓	✓	✓
AC/DC110V	✓	✓	✓	✓

Состояние переключателя	JP1		JP2		JP3		JP4		JP5		JP6		JP7		JP8		JP9	
	(a-b)	(b-c)	(c-d)	(d-e)	(e-f)	(f-g)	(g-h)	(h-i)	(i-j)	(j-k)	(k-l)	(l-m)	(m-n)	(n-o)	(o-p)	(p-q)	(q-r)	(r-s)
С блоком	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Без блока	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Не шина от переключателя	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
С блоком	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Без блока	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Примечание:
 1. Автоматический выключатель находится в испытательном положении, в состоянии размыкания без хранения энергии, контакты могут быть отключены при работе с источником постоянного тока, двигатель подключается в соответствии с полярностью, указанной на схеме.

Примечание: «✓» означает соответствие «x/y» означает несоответствие

Высоковольтный вакуумный выключатель переменного тока внутреннего исполнения со сплошным уплотнением VTG-40.5

8 Таблица технического подтверждения заказа

Таблица технического подтверждения заказа вакуумный выключатель внутреннего исполнения со сплошным уплотнением VTG-40.5

Укажите ваши требования в соответствии с нижеперечисленными пунктами:

Структура проводящей части	<input type="checkbox"/> Стационарный полюсный штырь	
Количество заказа(шт)		
Номинальный ток (А)	<input type="checkbox"/> 630 <input type="checkbox"/> 1250 <input type="checkbox"/> 1600 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> Прочее_____	
Номинальный ток отключения короткого замыкания	<input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 31,5	
Рабочее напряжение (В)	Включение и выключение: <input type="checkbox"/> AC220 <input type="checkbox"/> DC220 <input type="checkbox"/> Прочее Накопление энергии: <input type="checkbox"/> AC220 <input type="checkbox"/> DC220 <input type="checkbox"/> Прочее_____	
Защитой от перемычки	<input type="checkbox"/> Без (стандартная комплектация) <input type="checkbox"/> с	
Блокировка при включении	<input type="checkbox"/> без (стандартная комплектация) <input type="checkbox"/> с (рабочее напряжение ____В)	
Механизм подачи Конфигурация	Ход (мм)	<input type="checkbox"/> 610 (стандартная комплектация) <input type="checkbox"/> Прочее_____
	Блокировка заземленного ножа	<input type="checkbox"/> с (стандартная комплектация) <input type="checkbox"/> без
	Вспомогательное положение	<input type="checkbox"/> с S8, S9 (стандартная комплектация) <input type="checkbox"/> без
Заземляющий устройство	Приземление при трении по дну (стандартная комплектация)	<input type="checkbox"/> Прочее_____
	<input type="checkbox"/> Левая сторона <input type="checkbox"/> Правая сторона	
Авиационная розетка	<input type="checkbox"/> Стандартная комплектация 58 жил (промежуточный выход) <input type="checkbox"/> 46 жил (левый выход)	
Длина шланга (мм)	<input type="checkbox"/> Стандартная комплектация: промежуточный выход 1,4 м, боковой выход 1 м <input type="checkbox"/> Прочее:_____	
Схема второго подключения	<input type="checkbox"/> Стандартная программа ТЕНГЕН (см. каталог) <input type="checkbox"/> Прочие программы (пожалуйста, приложите чертежи)	
Габаритные размеры	<input type="checkbox"/> Стандартная форма ТЕНГЕН (см. каталог) <input type="checkbox"/> Другая форма (пожалуйста, приложите чертежи)	
Другое Особые требования		Заказчик (Печать) Подпись: _____ Дата подтверждения: _____ Контактный телефон: _____