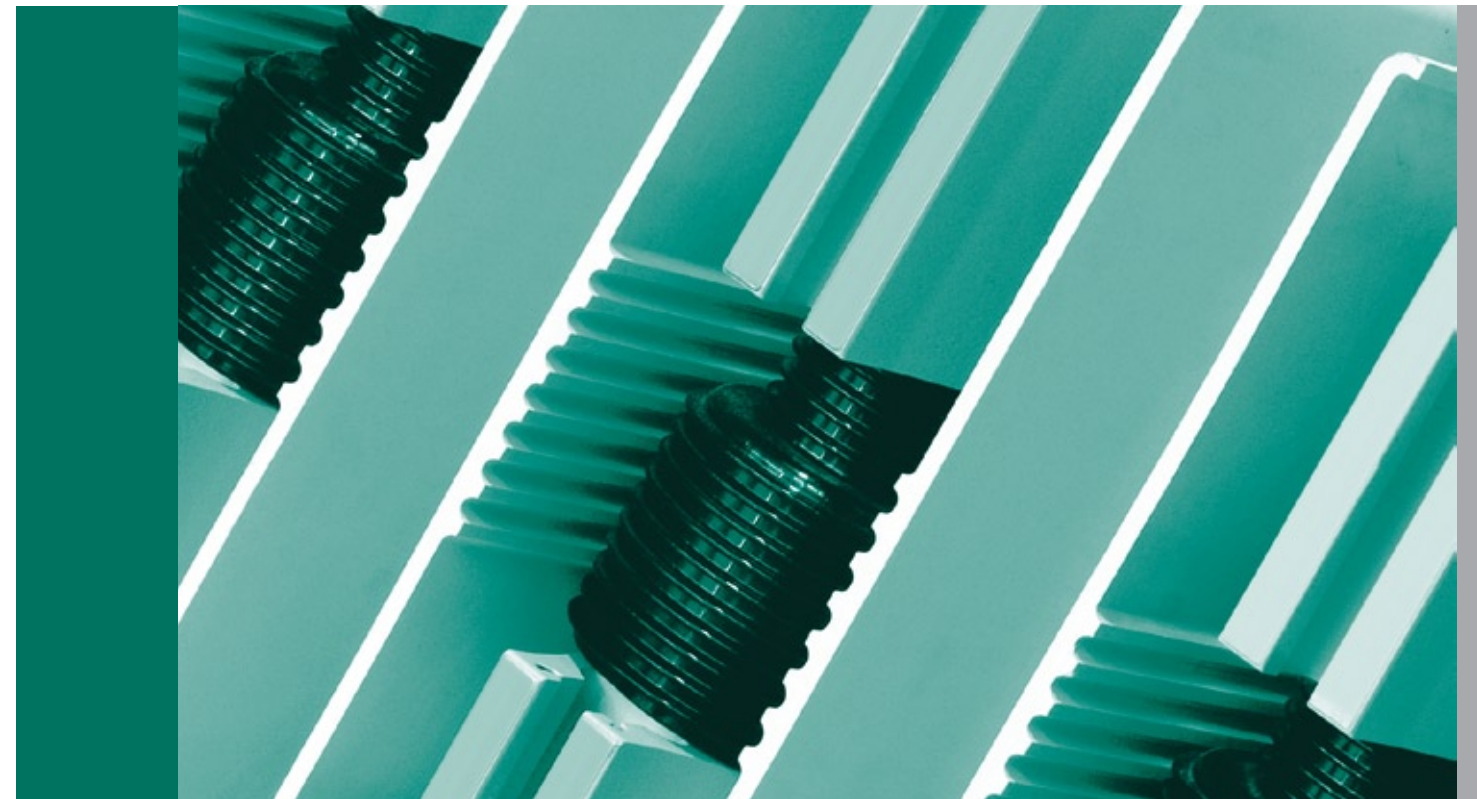
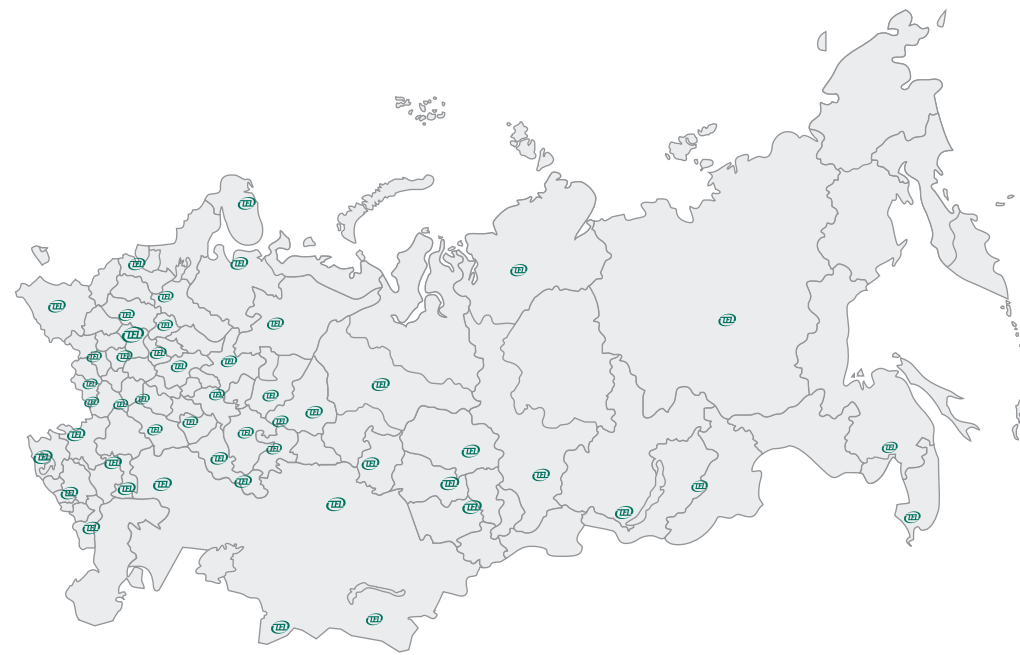


ЛИНЕЙКА ВАКУУМНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ BB/TEL СЕРИИ shell



Идеальное решение
для современных КРУ

Европейский уровень
качества по доступной
цене в кратчайшие сроки

Российская группа компаний «Таврида Электрик» представляет на рынок новую линейку выключателей серии Shell со следующими номинальными параметрами: 20кА/1600А, 31,5кА/1000А, 31,5кА/1600А, 31,5кА/2000А.

Новая линейка выключателей вобрала в себя последние достижения электротехники и электрофизики вакуума, а также многолетний практический опыт применения BB/TEL в России и далеко за ее пределами. В процессе разработки учитывались особенности применения высоконадежных выключателей на промышленных предприятиях и электрических станциях. Проводимые на протяжении нескольких лет исследования и опытно-конструкторские разработки в подразделениях Промышленной группы «Таврида Электрик» позволили создать самый легкий и компактный выключатель в мире с параметрами 31,5/2000.

Российские инновации

При разработке новой линейки выключателей Shell были использованы самые передовые технологии: вакуумные дугогасительные камеры ВДК/TEL IV поколения с уникально малыми габаритами, двухразрывный привод пониженной энергоемкости, тяговые изоляторы лабиринтного типа, исполнение терминалов выключателя из экструдированного алюминиевого профиля. Новая линейка выключателей была с успехом представлена на ведущих мировых выставках и форумах. Уже сегодня выключатели новой серии эксплуатируются на ответственных объектах Западной Европы, США, Азии, стран Ближнего и Дальнего Востока. Около 1000 аппаратов уже эксплуатируется в России.

Максимальное удобство эксплуатации

Конструкция терминалов токоведущих вводов BB/TEL обеспечивает свободу действия при организации ошиновки; удобный выносной указатель положения главных контактов, а также продуманная система блоки-



ровок обеспечат безопасность эксплуатации. Вес выключателя всего около 50 кг. Это преимущество вы оцените как при монтаже, так и в эксплуатации. Наличие типовых решений по внедрению значительно сократит нагрузку на эксплуатационный персонал.

Минимальная стоимость владения

За счет применяемых технологий вакуумные выключатели BB/TEL не требуют обслуживания на протяжении всего срока службы. Вам не нужно будет проводить какие либо регулировки в процессе эксплуатации. Простейшая кинематическая схема аппарата, не имеющая аналогов в мире вакуумная камера ВДК/TEL, конструкция привода, протоколы испытаний ведущих испытательных центров мира обеспечивают гарантию надежной работы в течение всего срока службы.

СТАНДАРТ КОНСТРУКТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ

Новое поколение выключателей Shell сохраняет запатентованную идеологию классических выключателей BB/TEL – пофазный электромагнитный привод с магнитной защелкой.

Выключатель имеет простейшую кинематическую схему, при которой все подвижные части движутся вдоль вертикальной оси. Это позволяет исключить наличие вращающихся элементов и создать не обслуживаемый малогабаритный привод. Пофазный электромагнитный привод удерживает выключатель во включенном положении неограниченно долго при минимальном потреблении электроэнергии по цепи оперативного питания.

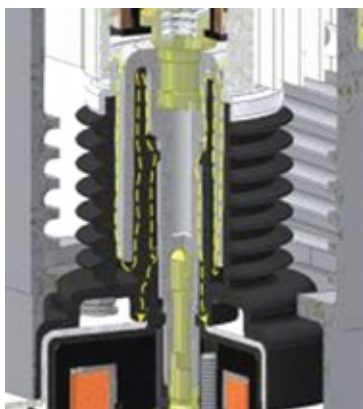


ПРЕВОСХОДСТВО ТЕХНОЛОГИЙ



Вакуумная камера IV поколения

В результате глубоких научных исследований и кропотливых экспериментов удалось создать серию малогабаритных ВДК серии TEL нового (четвертого) поколения. Эти камеры отличает высокая эксплуатационная надежность, низкое переходное сопротивление, высокая стойкость к свариванию при протекании сквозных токов короткого замыкания, а также повышенная коммутационная способность, обеспечивающая надежную работу аппарата при токах до 31,5 кА.



Тяговый изолятор лабиринтного типа

Тяговый изолятор обеспечивает передачу механического усилия привода на подвижный контакт ВДК. Форма изолятора выполнена таким, что путь пробоя по воздуху между подвижным контактом ВДК и корпусом электромагнитного привода имеет вид ломаной линии с участком, направленным противоположно действию электрического поля. Такая конструкция тягового изолятора обеспечивает его высокую электрическую прочность при значительно меньших габаритах в сравнении с традиционными тяговыми изоляторами.



Оригинальная конструкция контакта

Контактные терминалы, изготовленные по особой технологии из высокопрочного алюминиевого сплава, являются эффективными радиаторами токоведущих частей коммутационного модуля и обеспечивают надежную и удобную ошиновку выключателя. Поперечное сечение терминалов выбрано таким образом, чтобы, с одной стороны, обеспечить эффективную площадь теплоотдачи, а, с другой, необходимую механическую прочность конструкции и соответствующее сечение для протекания электрического тока.



Удобная система блокировок

Механизм блокирования коммутационного модуля отличается от тех, которые применяются в выключателях до 1000А серии TEL. Блокировка построена таким образом, чтобы исключить жесткую связь между приводом аппарата и внешними, подключенными к аппарату, блокировочными устройствами КРУ или КСО, и тем самым снять ограничения по нагрузке на блокировочный вал ВВ от внешних механизмов. Это достигается за счет специального блокировочного устройства, имеющего два фиксированных состояния. В состав блокировочного устройства входят блокировочный вал, две S-образные пружины, воздействующие на этот вал, а также микропереключатель, контакты которого включены в цепь питания катушек привода и управляются блокировочным валом. Блокировочное устройство имеет два состояния: «Заблокировано» и «Разблокировано».

ИДЕАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ СОВРЕМЕННЫХ КРУ

Новая линейка BB/TEL снимает ограничения на применение инновационных выключателей TEL на отходящих линиях и на вводах подстанций и распределительных устройств с токами отключения до 31,5 кА и номинальными токами до 2000 А в сетях самой различной отраслевой принадлежности.

На сегодняшний день инженерами «Таврида Электрик» разработан комплекс решений по применению новой линейки выключателей Shell как при модернизации распределительных устройств прежних лет выпуска, так и для применения в составе новых распределительных устройств. Выключатели Shell могут стать достойной альтернативной дорогостоящим зарубежным аналогам.

Для наших партнеров – КРУ-строительных заводов мы предлагаем программы технического сопровождения применения BB/TEL «Shell» в составе новых изделий.

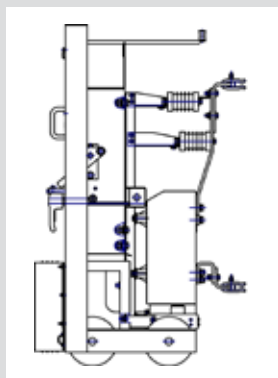


УНИКАЛЬНО МАЛЫЕ ГАБАРИТЫ И ВЫСОКИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

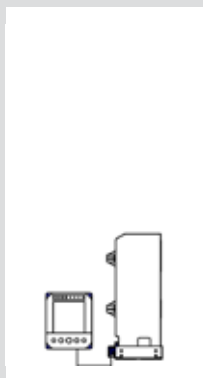
Основные технические параметры

Наименование параметра	BB/TEL-10-31,5/1000 Y2	BB/TEL-10-20/1600 Y2	BB/TEL-10-31,5/1600 Y2	BB/TEL-10-31,5/2000 Y2
Номинальное напряжение, кВ	10	10	10	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12	12	12	12
Номинальный ток, А	1000	1600	1600	2000
Номинальный ток отключения, кА	31,5	20	31,5	31,5
Ток динамической стойкости, (наибольший пик), кА	80	51	80	80
Испытательное кратковременное напряжение [одноминутное] промышленной частоты, кВ	42	42	42	42
Ресурс по коммутационной стойкости:				
- при номинальном токе, циклов «ВО»	30000	30000	30000	30000
- при номинальном токе отключения, операций «О»	50	50	50	50
- при номинальном токе отключения, циклов «ВО»	25	25	25	25
Собственное время отключения, мс, не более	45	45	45	45
- при использовании БУ-12А				
Полное время отключения, мс, не более	55	55	55	55
- при использовании БУ-12А				
Собственное время включения, мс, не более	90	90	90	90
- при использовании БУ-12А				
Верхнее/нижнее значение температуры окружающего воздуха, °С	+55/-40	+55/-40	+55/-40	+55/-40
Стойкость к механическим воздействиям, группа по ГОСТ 17516.1-90	M6	M6	M6	M6

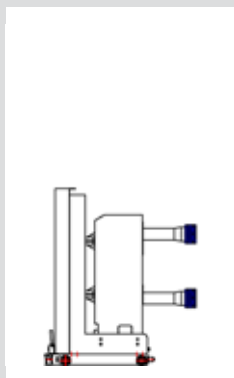
Программа поставок линейки выключателей Shell



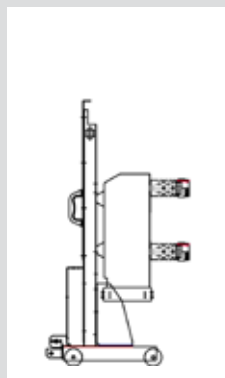
С типовыми комплектами адаптации для ретрофита



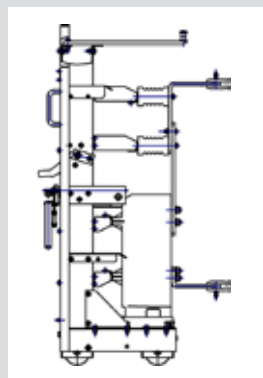
Для КРУ-заводов
с блоками управ-
ления



На выдвижном кассетном элементе для КРУ со средним расположением выключателя

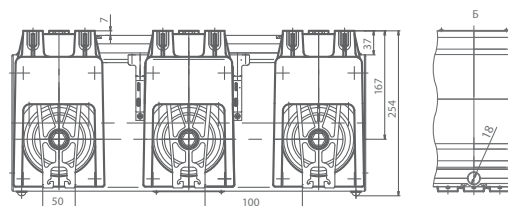
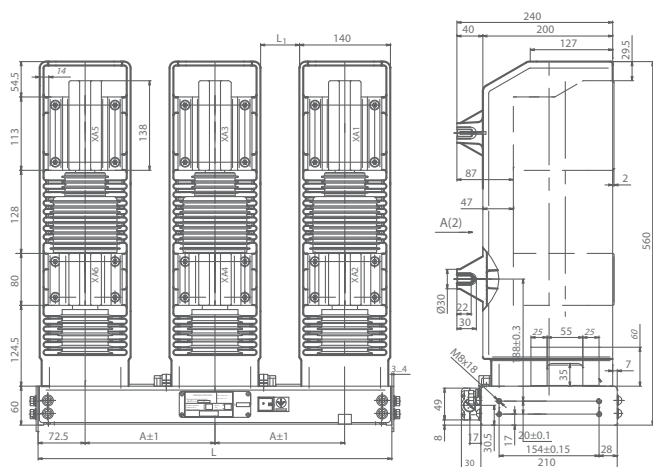


На выкатном элементе для замены маломасляный выключателей типа ВК, ВКЭ



Ретровыкатные элементы
для модернизации КРУ с
заменой выкатной тележ-
ки (под заказ)

Массогабаритные показатели



Обозначение	N° констр. исполн.	A	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	Масса, кг
АХСА.670211.005	111	150	445	10	440	147,5	150	230	300	380	50
АХСА.670211.005-01	113	200	545	60	540	197,5	200	280	440	480	
АХСА.670211.005-02	114	210	565	70	560	207,5	210	290	420	500	51
АХСА.670211.005-03	115	250	645	110	640	247,5	250	330	500	580	
АХСА.670211.005-04	116	275	695	135	690	272,5	275	355	550	630	52



Чтобы убедиться в уровне технологий производства выключателей и своими глазами оценить меры по контролю качества выпускаемой продукции, которые гарантируют сохранение заводских характеристик на весь срок службы, не требуя затрат на обслуживание ВВ/ТЕЛ, необходимо посетить производство ВВ/ТЕЛ в г. Йошкар-Ола.

Чтобы попасть на производство достаточно обратиться в ближайшее представительство «Таврида Электрик» и получить официальное приглашение на завод, который уже успели оценить по достоинству правительство республики Марий Эл во главе с президентом, энергетики Западной и Восточной Европы, стран Ближнего Востока, Азии и даже Америки.