

2. ИНДУКТИВНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ Сухая и бумажно-масляная ИЗОЛЯЦИЯ



2. ИНДУКТИВНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ > Сухая и бумажно-масляная изоляция

ВВЕДЕНИЕ

Индуктивные трансформаторы напряжения предназначены для понижения напряжения до контролируемого уровня пропорционально соответствующим первоначальным значениям. Они отделяют от цепи высокого напряжения измерительные приборы, счетчики, реле и т.д.

> Однофазные трансформаторы напряжения, тип UR, внутренняя изоляция из эпоксидной смолы, внешняя изоляция из циклоалифатической смолы. До 72,5 кВ.

> Двухфазные трансформаторы напряжения, тип VR, внутренняя изоляция из эпоксидной смолы, внешняя изоляция из циклоалифатической смолы. До 52 кВ.

> Однофазные трансформаторы напряжения, тип UJ, внутренняя изоляция из эпоксидной смолы, внутренняя часть металлическая и силиконовый изолятор. До 36 кВ.

> Двухфазные трансформаторы напряжения, тип VJ, внутренняя изоляция из эпоксидной смолы, внутренняя часть металлическая и силиконовый изолятор. До 36 кВ.

> Однофазные трансформаторы напряжения, тип UZ и UT, внутренняя изоляция из промасленной бумаги и изолятор из фарфора или силикона. До 72 кВ.

> Двухфазные трансформаторы напряжения, тип VZ, с оп внутренней изоляция из промасленной бумаги и изолятор из фарфора или силикона. До 36 кВ.



> Модели UR



> Модели VJ



> Модели VZK



> Модели UTB

Модели UR/UT до 72,5 кВ.

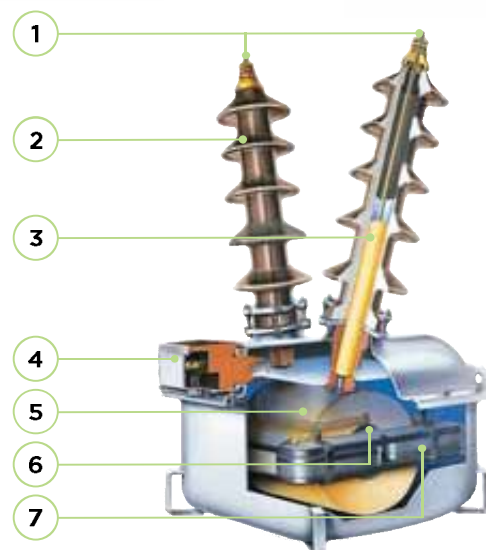
Модель VR до 52 кВ.

Модели UJ/VJ до 36 кВ.

Модели UZK/VZK до 36 кВ.

СЕКЦИЯ

1. Вводы первичной обмотки.
2. Изолятор из фарфора.
3. Бумажно-масляная изоляция.
4. Распределительная коробка вторичных цепей.
5. Первичные обмотки.
6. Вторичные обмотки.
7. Магнитный сердечник.



> Модели VZK

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Трансформаторы тока наружной установки имеют различное применение.

Примеры применения:

1. Коммерческий учет электроэнергии.
2. Защита подстанций и распределительных сетей.
3. Защита блоков конденсаторов.
4. Разряд линий и блоков конденсаторов.
5. Энергоснабжение вспомогательных узлов.
6. Питание оборудования отключения в автоматизации распределения (Автомат повторного включения, секционный разъединитель).



> Трансформаторы тока (CX) и напряжения (UT) на 72,5 кВ в защите силовых трансформаторов. Iberdrola (Испания).



> Трансформаторы напряжения (VJ) на 24 кВ. Дополнительное питание оборудования отключения в автоматизации распределения.



> Трансформаторы тока (CR) и напряжения (UR) на 36 кВ. Коммерческий учет электроэнергии. Electronet Services (Новая Зеландия).

КОНСТРУКЦИЯ И УСТРОЙСТВО

Измерительные трансформаторы напряжения сухой изоляции производства ARTECHE изготавливаются методом вакуумного литья эпоксидной смолы. Данная изоляция закрепляет, отделяет и изолирует активные части трансформатора, формируя жесткий корпус, обладающий отличными электрическими, термическими и механическими характеристиками.

Трансформаторы с внешней изоляцией из циклоалифатической смолы (UR/VR) отливаются с использованием оболочки из циклоалифатической смолы. Этот тип изоляции отличается значительной длиной пути утечки и хорошим сопротивлением к атмосферному загрязнению, УФ-радиации и т.д. Таким образом, создается прочный корпус с повышенным механическим сопротивлением и отличными термическими свойствами.

Трансформаторы с внешней изоляцией из силикона (UJ/VJ) снабжены корпусом из смолы с заземленным внешним металлическим кожухом для контроля электрического поля. Полюс (или полюса) имеет внешнюю изоляцию из силикона с отличной атмосферостойкостью.

Сердечник и обмотки (активные части) трансформаторов напряжения с бумажно-масляной изоляцией (UZ/VZ, UT) размещаются внутри металлического бака. Внутренняя изоляция выполнена из бумаги, пропитанной маслом, в то время как внешние изоляторы могут быть фарфоровыми или силиконовыми. Устройство герметически закрыто.

Модели U предназначены для соединения фаза-земля, один из полюсов которых является изолированным. Модели V предназначены для соединения между фазами, два полюса которых являются изолированными.

- > Трансформаторы напряжения на 72,5 кВ (UTD). Панама.
- > Трансформаторы напряжения на 36 кВ (UZK). Transpower (Новая Зеландия).



ПРЕИМУЩЕСТВА

- › Широкий ассортимент исполнений для оптимального соответствия потребностям заказчика.
- › Литая смола высокой диэлектрической прочности.
- › Очень высокая точность (до 0,1%), которая остается неизменной на протяжении всего эксплуатационного периода оборудования.
- › Возможность изменения двойного коэффициента первичного напряжения.
- › Возможность реализации широкого диапазона пути утечки в соответствии с пожеланиями клиента.
- › Отличная работоспособность в экстремальных климатических условиях: при температурах от -55 до +50°C, при воздействии УФ-радиации, на высоте более 1 000 м над уровнем моря, в среде с повышенной концентрацией соли или загрязненной среде, при сейсмических колебаниях и т.д.
- › Компактная конструкция, облегчающая транспортировку.
- › Не требуется техническое обслуживание. Не требуется замена деталей в течение длительного срока эксплуатации.
- › В определенных моделях допускается как вертикальная, так и горизонтальная установка.
- › Материалы, используемые для изготовления трансформаторов, являются атмосферостойкими, пригодны для переработки и отвечают всем требованиям по охране окружающей среды.
- › Оборудование проходит плановые испытания для измерения частичного разряда, тангенса угла диэлектрических потерь, изоляции и точности; конструкция оборудования позволяет выдерживать все типовые испытания, проводимые согласно требованиям различных стандартов.
- › Оборудование отвечает всем видам мировых стандартов: IEC, IEEE, UNE, BS, VDE, SS, CAN, AS, NBR, JIS, GOST, NF и т.д.
- › Наличие собственных сертифицированных лабораторий.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- › Широкий ассортимент вводов первичной и вторичной обмотки.
- › Возможность исполнения изолятора в коричневом или сером цвете.
- › Возможность выбора силиконовых изоляторов (модели UZ/VZ, UT).
- › Коробка клемм вторичной обмотки с возможностью пломбирования.
- › Металлические части и винтовые соединения из нержавеющей стали с высокими антикоррозийными характеристиками.
- › Наличие различных сальников в распределительной коробке вторичных цепей для вывода кабелей.
- › Клапан для отбора проб масла (модели UZ/VZ, UT).



- › Сальниковое устройство согласно спецификации клиента.
- › Трансформаторы напряжения (URS) на 36 кВ с горизонтальной установкой.
- › Устройство быстрого подсоединения для безопасного отбора проб масла.



Трансформаторы
производства ARTECHE
установлены более чем в
150 странах.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Трансформаторы напряжения с сухой или бумажно-масляной изоляцией производства ARTECHE обозначаются при помощи трех букв и двух цифр, указывающих на уровень максимального рабочего напряжения.

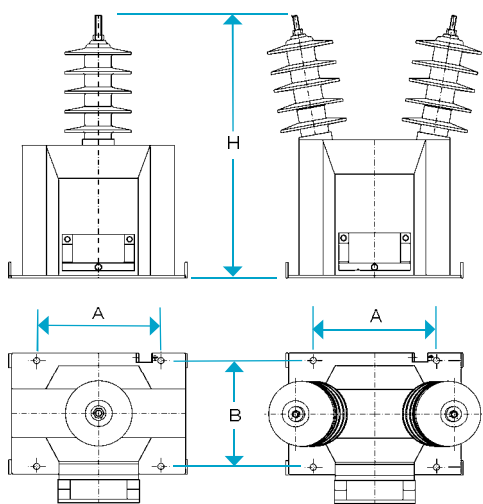
Первые две буквы указывают на тип трансформатора, а третья на разновидность внутри одного и того же модельного ряда.

Трансформаторы напряжения с обозначением VR, VJ и VZ используются для соединения фаза-фаза, а UR, UJ, UZ и UT используются для соединения фаза-земля.

Стандартные классы точности и мощности:

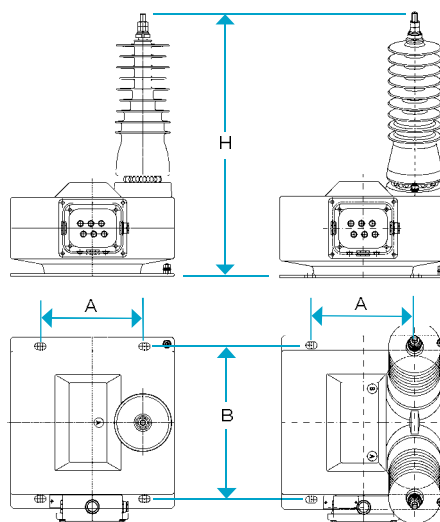
- > Согласно стандартам IEC:
 - 100 VA Класс 0,2 / ЗР
 - 250 VA Класс 0,5 / ЗР
- > Согласно стандартам IEEE:
 - 0.3 WXYZ
 - 1.2 WXYZ, ZZ

Возможны более высокие классы точности и мощности. Таблицы ниже содержат предлагаемые в настоящий момент рабочие диапазоны. Таблицы содержат ориентировочные данные; ARTECHE производит трансформаторы в соответствии с требованиями любых национальных или международных стандартов.



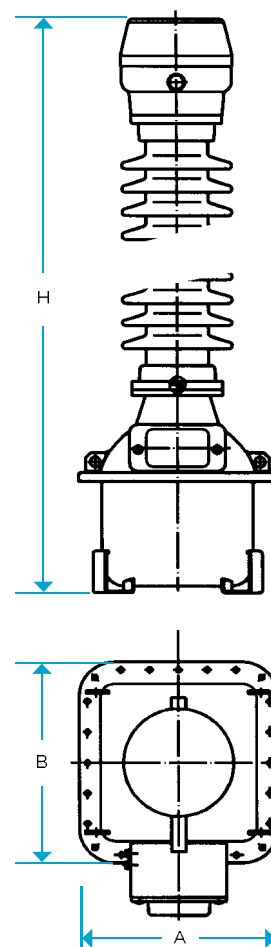
> Рис. 5 – Модель UR

> Рис. 6 – Модель VR

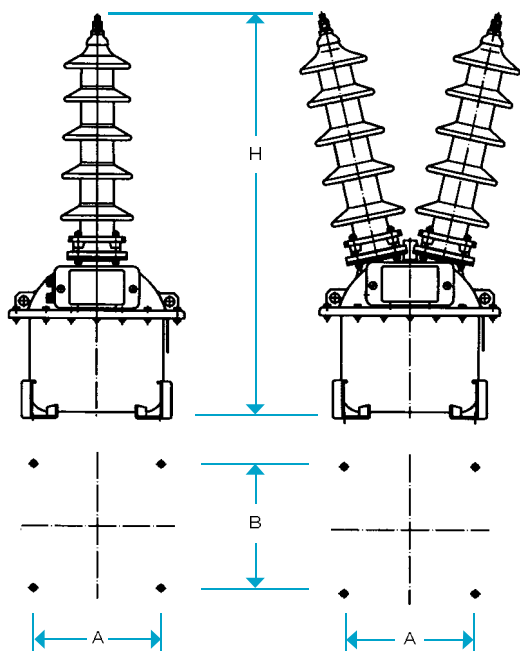


> Рис. 7 – Модель UJ

> Рис. 8 – Модель VJ



> Рис. 11 – Модель UT



> Рис. 9 – Модель UZK

> Рис. 10 – Модель VZK

2. ИНДУКТИВНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ > Сухая и бумажно–масляная изоляция

Сухая и бумажно–масляная изоляция										
Модель	Максимальное рабочее напряжение (кВ)	Испытательные напряжения		Стандартный путь утечки (мм)	Термическая мощность (ВА)	Габариты				Вес (кг)
		Промышленные частоты (кВ)	Грозовой импульс (кВп)			Рис.	А (мм)	В (мм)	Н (мм)	
Изоляция из циклоалифатической смолы										
URJ-17	17,5	38	95	550	400	5	254	219	453	41
URL-17	17,5	38	95	545	450	5	254	219	453	33
URN-17	17,5	38	95	570	1500	5	254	219	500	55
URJ-24	24	50	125	910	400	5	254	219	575	43
URL-24	24	50	125	765	450	5	254	219	533	35
URN-24	24	50	125	800	600	5	254	219	570	57
URN-36	36	70	170	1340	600	5	254	219	708	60
URS-36	36	70	170	1260	1500	5	350	200	715	68
URU-52	52	95	250	1640	2500	5	500	400	1030	152
URU-72	72,5	140	325	2360	2500	6	500	400	1130	173
VRJ-17	17,5	38	95	615	400	6	254	219	450	43
VRL-17	17,5	38	95	610	600	6	254	219	435	38
VRN-17	17,5	38	95	620	1500	6	254	219	570	59
VRJ-24	24	50	125	955	750	6	254	219	560	45
VRL-24	24	50	125	955	750	6	254	219	515	40
VRN-24	24	50	125	790	750	5	254	219	570	59
VRN-36	36	70	170	1055	750	6	254	219	630	60
VRS-36	36	70	170	1140	1500	5	350	200	696	83
VRU-52	52	95	250	1552	4000	6	500	400	986	179
Фарфора или силикона										
UJL-24	24	50	125	760	450	7	220	320	565	49
UJN-36	36	70	170	1360	600	7	220	320	787	85
VJL-24	24	50	125	760	500	8	220	320	550	60
VJN-36	36	70	170	1360	600	8	220	320	765	100
Бумажно–масляная изоляция										
UZK-17	17,5	38	95	790	1500	9	300	300	970	85
UZK-24	24	50	125	790	1500	9	300	300	970	85
UZK-36	36	70	170	790	1500	9	300	300	970	85
UTB-52	52	95	250	2355	1500	11	300	300	1340	100
UTD-52	52	95	250	2355	2500	11	300	300	1410	150
UTB-72	72,5	140	325	2355	1500	11	300	300	1340	100
UTD-72	72,5	140	325	2355	2500	11	300	300	1410	150
UTE-72	72,5	140	325	2355	3000	11	450	450	1425	250
VZK-17	17,5	38	95	790	1500	10	300	300	940	100
VZK-24	24	50	125	790	1500	10	300	300	940	100
VZK-36	36	70	170	790	1500	10	300	300	940	100
UTD-72	72,5	140	325	1.825	2.000	7	300	300	1.395	150

Вес и размеры приблизительные. При наличии особых требований, обращайтесь за консультацией.