

Стабилизаторы напряжения трехфазные Oberon A/Y

Технические характеристики

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Астрахань (8512)99-46-04	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Барнаул (3852)73-04-60	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Белгород (4722)40-23-64	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Брянск (4832)59-03-52	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Владивосток (423)249-28-31	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Волгоград (844)278-03-48	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Вологда (8172)26-41-59	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)22948 -12
Воронеж (473)204-51-73	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Екатеринбург (343)384-55-89	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Иваново (4932)77-34-06	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Ижевск (3412)26-03-58	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54	

Oberon A/Y™

(Трехфазные)

Трехфазные стабилизаторы напряжения Oberon A/Y

Oberon A/Y – (Италия) – 6 кВА ... 2800 кВА
Сервоприводные, электромеханические, трехфазные стабилизаторы N-Power.
Высокоточные, надежные, пожаробезопасные, с низким уровнем шума.

Лучшее решение для защиты жилых домов, загородных резиденций, коттеджей, административных зданий, отдельных офисов, вычислительных залов, серверных помещений, заводских цехов, производственных линий, а также и любой другой полезной нагрузки.

Идеальный стабилизатор для коттеджей, зданий и промышленных объектов!

Надежные, высокоточные, малошумные, с плавным управлением!

Стабильно работают в жестких условиях! Не требуют обслуживания!

Данный раздел содержит описание мощных электродинамических сервоприводных трехфазных стабилизаторов напряжения Oberon A/Y. Их главный регулирующий элемент – автотрансформатор (вариатор) с механическим сервомотором. Полученное с его помощью значение компенсирующего напряжения суммируется с основным напряжением на вольтодобавочном трансформаторе. При этом может как суммироваться при синфазной подаче, так и вычитаться при противофазной. Так происходит стабилизация сетевого напряжения, путем компенсации его отклонений. Выпускаются и поставляются трехфазные устройства Oberon A/Y с максимальной выходной мощностью 1-2800 кВА и предназначенные для работы с широким спектром нагрузок.

Силовые узлы стабилизаторов Oberon A/Y монтируются в особо прочные металлические кабинеты (типы D и E). Рисунок с разновидностями корпусов представлен в конце статьи. Существует два типа трехфазных моделей Oberon A/Y:

- со стабилизацией среднеарифметического выходного напряжения по фазам (тип A);
- с независимой регулировкой напряжения каждой фазы (тип Y).



Трехфазные стабилизаторы напряжения Oberon A/Y



Трехфазные стабилизаторы Oberon Y45-15 (45 кВА)



Модель с цифровым мультиметром



Модель с аналоговым вольтметром

Устройства У – это три независимых однофазных стабилизатора напряжения, по одному на каждую фазу. Именно они пользуются наибольшим спросом у заказчиков из-за своей универсальности и возможности работать с любыми трехфазными сетями и нагрузками, даже при наличии значительной фазовой разбалансированности.

Трехфазный стабилизатор Oberon A/Y отлично зарекомендовал себя в работе с любым видом нагрузок, включая нелинейную с большим содержанием гармонических искажений тока. К таким «проблемным» потребителям могут быть отнесены электродвигатели, выпрямители, импульсные источники питания, частотные преобразователи и др.

Основные преимущества трехфазного стабилизатора напряжения Oberon

- Идеальные устройства для централизованной защиты напряжения жилых домов, коттеджей, загородных резиденций, административных зданий, отдельных офисов, вычислительных залов, серверных помещений, а также оборудования и объектов промышленного назначения: станков, производственных линий, технологического оборудования цехов, заводов и др.
- Разработаны для защиты широкого спектра энергопотребителей. Допускают пусковые перегрузки в течение короткого времени. Стабильная работа с нелинейной и импульсной нагрузкой.
- Высочайшая прецизионная стабилизация выходного напряжения, плавная регулировка, широкий диапазон стабилизации входного напряжения, бесшумная работа.
- Устойчивость стабилизаторов в процессе эксплуатации к выходу из строя, их высокая «живучесть», способность работы в жестких условиях.
- Длительная эксплуатация без замены изнашиваемых механических элементов (трущихся механических деталей) за счет применения инновационных технологий и материалов.
- Сверхвысокая отказоустойчивость и долговечность. MTBF – среднее время наработки на отказ не менее 500 000 ч.
- Высокопрочные, укрепленные шасси с дополнительными ребрами жесткости защищают устройство от возможных механических повреждений при перевозке мощных устройств в удаленные районы.
- Устройства разработаны итальянскими инженерами с учетом их возможного использования в неблагоприятных, жестких условиях. Учтены технические особенности российских электросетей, рекомендации ведущих отечественных специалистов, внесены схемные изменения. Производство расположено на севере Италии в провинции Турин (Torino).
- Для производства стабилизаторов используются компоненты и узлы, обладающие дополнительным запасом мощности, механической и электрической прочности. Таким образом, существенно повышается общая надежность устройств, их перегрузочная способность, устойчивость к перенапряжению, токовым импульсам, неквалифицированным действиям персонала и др.
- Применяются только высококачественные детали и комплектующие, сделанные в Европе.
- Купить 3 фазный стабилизатор Oberon A/Y мощностью до 200 кВА можно со склада в России. Более мощные или нестандартные модели поставляются из Европы.



Oberon Y150-20
(150 кВА, $\pm 20\%$)



Y150-20
(внутренняя компоновка)



Стабилизатор
Oberon Y45-15
(45 кВА)



Стабилизатор
Oberon Y45-15 (45 кВА)



Стабилизатор
Oberon Y45-15 (45 кВА)

Стабилизаторы напряжения Oberon: отличительные особенности

- Высочайшее качество производства и надежность устройств. Отказоустойчивость стабилизаторов заложена в конструкцию изделий на стадии их разработки и проектирования.
- 100% соответствие заявленных параметров фактическим характеристикам устройств во всех допустимых режимах работы.
- Стабилизатор напряжения трехфазный Oberon A/Y обеспечивает заявленную выходную мощность даже при самых худших условиях: минимальном допустимом сетевом напряжении на входе.
- Для сборки агрегатов применяются компоненты с запасом по мощности и механической прочности. Это значительно повышает надежность стабилизаторов и их устойчивость к таким неблагоприятным факторам, как перенапряжение, токовые броски, перегрузки и др.
- Применяются износостойкие компоненты (например, графитовые токосъемные ролики со сроком службы не менее 10 лет).
- Прецизионная, высокоточная стабилизация напряжения, высокая скорость регулировки, бесшумная работа, широкий диапазон стабилизации.
- Для производства стабилизаторов напряжения Oberon A/Y применяется ряд уникальных новых эксклюзивных технологий, не имеющие аналогов на российском рынке, к которым можно отнести квадратное сечение обмоток вариаторов и двустороннюю конструкцию токосъемных кареток.



**Стабилизатор
Oberon Y110-15 (110 кВА)**



**Стабилизатор
Oberon Y110-15 (110 кВА)**



Внутренняя компоновка



Регулируемые автотрансформаторы (регуляторы напряжения) с двухсторонними дифференциальными токосъемниками на цепной передаче (высокоскоростные, высоконадежные)



Контроллер одной фазы



Вольтодобавочные трансформаторы

**Трехфазные стабилизаторы Oberon Y – электродинамические сервоприводные
с независимой регулировкой фазовых напряжений
и симметричным диапазоном входных напряжений $\pm 10\%$**

Модель	Мощность номинальная, кВА	Допустимый диапазон изменения Увх.	Скорость регулирования, мс/В	Точность стабилизации Увых.	Установленные функции	Размеры (ШхДхВ), мм	Вес, кг	Тип корпуса
Y10-10	10.0	$\pm 10\%$	21	$\pm 1\%$	V, L	650x650x1300	110	D
Y24-10	24.0	$\pm 10\%$	19	$\pm 1\%$	V, L	650x650x1300	120	D
Y30-10	30.0	$\pm 10\%$	21	$\pm 1\%$	V, L	650x650x1300	145	D
Y60-10	60.0	$\pm 10\%$	21	$\pm 1\%$	V, L	650x650x1300	195	D
Y100-10	100.0	$\pm 10\%$	21	$\pm 1\%$	V, L	650x650x1800	295	D
Y120-10	120.0	$\pm 10\%$	37	$\pm 1\%$	V, L	650x650x1800	300	D
Y170-10	170.0	$\pm 10\%$	11	$\pm 1\%$	V, L	1100x650x1800	460	E
Y260-10	260.0	$\pm 10\%$	18	$\pm 1\%$	V, L	1100x650x1800	570	E
Y350-10	350.0	$\pm 10\%$	18	$\pm 1\%$	V, L	1100x650x1800	670	E
Y530-10	530.0	$\pm 10\%$	26	$\pm 1\%$	V, L	1100x650x1800	1030	E
Y740-10	740.0	$\pm 10\%$	19	$\pm 1\%$	V, L	1100x1100x1800	1200	E
Y960-10	960.0	$\pm 10\%$	27	$\pm 1\%$	V, L	1100x1100x1800	1750	E
Y1500-10	1500.0	$\pm 10\%$	25	$\pm 1\%$	V, L	3 кабинета по 1100x1100x1800	2770	E+E+E
Y1900-10	1900.0	$\pm 10\%$	36	$\pm 1\%$	V, L	3 кабинета по 1100x1100x1800	3800	E+E+E
Y2800-10	2800.0	$\pm 10\%$	36	$\pm 1\%$	V, L	3 кабинета по 1100x1100x1800	4650	E+E+E

**Трехфазные стабилизаторы Oberon Y – электродинамические сервоприводные
с независимой регулировкой фазовых напряжений
и симметричным диапазоном входных напряжений $\pm 15\%$**

Модель	Мощность номинальная, кВА	Допустимый диапазон изменения Увх.	Скорость регулирования, мс/В	Точность стабилизации Увых.	Установленные функции	Размеры (ШхДхВ), мм	Вес, кг	Тип корпуса
Y7.5-15 / 6-20 *f	7.5	$\pm 15\%$	14	$\pm 1\%$	V, L	650x650x1300	110	D
Y15-15 / 12-20 *	15.0	$\pm 15\%$	14	$\pm 1\%$	V, L	650x650x1300	120	D
Y21-15 / 18-20 *	21.0	$\pm 15\%$	16	$\pm 1\%$	V, L	650x650x1300	145	D
Y45-15 / 30-20 *	45.0	$\pm 15\%$	16	$\pm 1\%$	V, L	650x650x1300	195	D
Y63-15 / 44-20 *	63.0	$\pm 15\%$	16	$\pm 1\%$	V, L	650x650x1800	295	D
Y90-15 / 60-20 *	90.0	$\pm 15\%$	24	$\pm 1\%$	V, L	650x650x1800	300	D
Y110-15 / 75-20 *	110.0	$\pm 15\%$	6	$\pm 1\%$	V, L	1100x650x1800	460	E
Y175-15 / 125-20 *	175.0	$\pm 15\%$	12	$\pm 1\%$	V, L	1100x650x1800	570	E
Y63-15	63.0	$\pm 15\%$	18	$\pm 1\%$	V, L	650x650x1800	295	D
Y90-15	90.0	$\pm 15\%$	33	$\pm 1\%$	V, L	650x650x1800	300	D
Y10-15	110.0	$\pm 15\%$	7	$\pm 1\%$	V, L	1100x650x1800	460	E
Y175-15	175.0	$\pm 15\%$	14	$\pm 1\%$	V, L	1100x650x1800	570	E
Y255-15	255.0	$\pm 15\%$	14	$\pm 1\%$	V, L	1100x650x1800	670	E
Y345-15	345.0	$\pm 15\%$	20	$\pm 1\%$	V, L	1100x650x1800	1030	E
Y490-15	490.0	$\pm 15\%$	15	$\pm 1\%$	V, L	1100x1100x1800	1200	E
Y690-15	690.0	$\pm 15\%$	22	$\pm 1\%$	V, L	1100x1100x1800	1750	E
Y1000-15	1000.0	$\pm 15\%$	19	$\pm 1\%$	V, L	3 кабинета по 1100x1100x1800	2770	E+E+E
Y1300-15	1300.0	$\pm 15\%$	27	$\pm 1\%$	V, L	3 кабинета по 1100x1100x1800	3800	E+E+E
Y1800-15	1800.0	$\pm 15\%$	27	$\pm 1\%$	V, L	3 кабинета по 1100x1100x1800	4650	E+E+E

* - Переключаемые модели с двумя диапазонами входного напряжения

Трехфазные стабилизаторы Oberon Y – электродинамические сервоприводные с независимой регулировкой фазовых напряжений и симметричным диапазоном входных напряжений $\pm 20\%$

Модель	Мощность номинальная, кВА	Допустимый диапазон изменения Увх.	Скорость регулирования, мс/В	Точность стабилизации Увых.	Установленные функции	Размеры (ШхДхВ), мм	Вес, кг	Тип корпуса
Y7.5-15 / 6-20 *	6.0	$\pm 20\%$	16	$\pm 1\%$	V, L, CG	650x650x1300	110	D
Y15-15 / 12-20 *	12.0	$\pm 20\%$	16	$\pm 1\%$	V, L, CG	650x650x1300	120	D
Y21-15 / 18-20 *	18.0	$\pm 20\%$	18	$\pm 1\%$	V, L, CG	650x650x1300	145	D
Y45-15 / 30-20 *	30.0	$\pm 20\%$	18	$\pm 1\%$	V, L, CG	650x650x1300	195	D
Y63-15 / 44-20 *	44.0	$\pm 20\%$	18	$\pm 1\%$	V, L, CG	650x650x1800	295	D
Y90-15 / 60-20 *	60.0	$\pm 20\%$	33	$\pm 1\%$	V, L, CG	650x650x1800	300	D
Y110-15 / 75-20 *	75.0	$\pm 20\%$	7	$\pm 1\%$	V, L, CG	1100x650x1800	460	E
Y175-15 / 125-20 *	125.0	$\pm 20\%$	14	$\pm 1\%$	V, L, CG	1100x650x1800	570	E
Y44-20	44.0	$\pm 20\%$	16	$\pm 1\%$	V, L, CG	650x650x1800	295	D
Y60-20	60.0	$\pm 20\%$	24	$\pm 1\%$	V, L, CG	650x650x1800	300	D
Y75-20	75.0	$\pm 20\%$	6	$\pm 1\%$	V, L, CG	1100x650x1800	460	E
Y125-20	125.0	$\pm 20\%$	12	$\pm 1\%$	V, L, CG	1100x650x1800	570	E
Y175-20	175.0	$\pm 20\%$	12	$\pm 1\%$	V, L, CG	1100x650x1800	670	E
Y245-20	245.0	$\pm 20\%$	17	$\pm 1\%$	V, L, CG	1100x650x1800	1030	E
Y345-20	345.0	$\pm 20\%$	13	$\pm 1\%$	V, L, CG	1100x1100x1800	1200	E
Y490-20	490.0	$\pm 20\%$	19	$\pm 1\%$	V, L, CG	1100x1100x1800	1750	E
Y690-20	690.0	$\pm 20\%$	16	$\pm 1\%$	V, L, CG	3 кабинета по 1100x1100x1800	2770	E+E+E
Y920-20	920.0	$\pm 20\%$	23	$\pm 1\%$	V, L, CG	3 кабинета по 1100x1100x1800	3800	E+E+E
Y1330-20	1330.0	$\pm 20\%$	23	$\pm 1\%$	V, L, CG	3 кабинета по 1100x1100x1800	4650	E+E+E

* - Переключаемые модели с двумя диапазонами входного напряжения

Трехфазные стабилизаторы Oberon Y – электродинамические сервоприводные с независимой регулировкой фазовых напряжений и симметричным диапазоном входных напряжений $\pm 25\%$

Модель	Мощность номинальная, кВА	Допустимый диапазон изменения Увх.	Скорость регулирования, мс/В	Точность стабилизации Увых.	Установленные функции	Размеры (ШхДхВ), мм	Вес, кг	Тип корпуса
Y9-25	9.0	$\pm 25\%$	12	$\pm 1\%$	V, L	535x410x1105	115	D
Y15-25	15.0	$\pm 25\%$	20	$\pm 1\%$	V, L	650x650x1300	120	D
Y24-25	24.0	$\pm 25\%$	14	$\pm 1\%$	V, L	650x650x1300	195	D
Y33-25	33.0	$\pm 25\%$	14	$\pm 1\%$	V, L	650x650x1800	295	D
Y45-25	45.0	$\pm 25\%$	15	$\pm 1\%$	V, L	650x650x1800	300	D
Y55-25	55.0	$\pm 25\%$	6	$\pm 1\%$	V, L	1100x650x1800	460	E
Y90-25	90.0	$\pm 25\%$	11	$\pm 1\%$	V, L	1100x650x1800	570	E
Y135-20	135.0	$\pm 25\%$	11	$\pm 1\%$	V, L	1100x650x1800	670	E
Y185-25	185.0	$\pm 25\%$	16	$\pm 1\%$	V, L	1100x650x1800	1030	E
Y255-25	255.0	$\pm 25\%$	12	$\pm 1\%$	V, L	1100x1100x1800	1200	E
Y360-25	360.0	$\pm 25\%$	17	$\pm 1\%$	V, L	1100x1100x1800	1750	E
Y500-25	500.0	$\pm 25\%$	14	$\pm 1\%$	V, L	3 кабинета по 1100x1100x1800	2770	E+E+E
Y690-25	690.0	$\pm 25\%$	20	$\pm 1\%$	V, L	3 кабинета по 1100x1100x1800	3800	E+E+E
Y1000-25	1000.0	$\pm 25\%$	20	$\pm 1\%$	V, L	3 кабинета по 1100x1100x1800	4650	E+E+E

**Трехфазные стабилизаторы Oberon Y – электродинамические сервоприводные
с независимой регулировкой фазовых напряжений
и симметричным диапазоном входных напряжений $\pm 30\%$**

Модель	Мощность номинальная, кВА	Допустимый диапазон изменения $U_{вх}$.	Скорость регулирования, мс/В	Точность стабилизации $U_{вых}$.	Установленные функции	Размеры (ШДхВ), мм	Вес, кг	Тип корпуса
Y6-30	6.0	$\pm 30\%$	11	$\pm 1\%$	V, L	650х650х1300	120	D
Y9-30	9.0	$\pm 30\%$	13	$\pm 1\%$	V, L	650х650х1300	145	D
Y18-30	18.0	$\pm 30\%$	13	$\pm 1\%$	V, L	650х650х1300	195	D
Y30-30	30.0	$\pm 30\%$	13	$\pm 1\%$	V, L	650х650х1300	295	D
Y36-30	36.0	$\pm 30\%$	24	$\pm 1\%$	V, L	650х650х1800	300	D
Y48-30	48.0	$\pm 30\%$	5	$\pm 1\%$	V, L	1100х650х1800	460	E
Y75-30	75.0	$\pm 30\%$	10	$\pm 1\%$	V, L	1100х650х1800	570	E
Y100-30	100.0	$\pm 30\%$	10	$\pm 1\%$	V, L	1100х650х1800	670	E
Y140-30	140.0	$\pm 30\%$	15	$\pm 1\%$	V, L	1100х650х1800	1030	E
Y205-30	205.0	$\pm 30\%$	11	$\pm 1\%$	V, L	1100х1100х1800	1200	E
Y280-30	280.0	$\pm 30\%$	16	$\pm 1\%$	V, L	1100х1100х1800	1750	E
Y380-30	380.0	$\pm 30\%$	13	$\pm 1\%$	V, L	3 кабинета по 1100х1100х1800	2770	E+E+E
Y520-30	520.0	$\pm 30\%$	18	$\pm 1\%$	V, L	3 кабинета по 1100х1100х1800	3800	E+E+E
Y770-30	770.0	$\pm 30\%$	18	$\pm 1\%$	V, L	3 кабинета по 1100х1100х1800	4650	E+E+E

**Трехфазные стабилизаторы Oberon Y – электродинамические сервоприводные
с независимой регулировкой фазовых напряжений
и асимметричным диапазоном входных напряжений $+15\%/-35\%$**

Модель	Мощность номинальная, кВА	Допустимый диапазон изменения $U_{вх}$.	Скорость регулирования, мс/В	Точность стабилизации $U_{вых}$.	Установленные функции	Размеры (ШДхВ), мм	Вес, кг	Тип корпуса
Y3.3-15/35	3.3	$+15\%/-35\%$	11	$\pm 1\%$	V, L	650х650х1300	110	D
Y7.5-15/35	7.5	$+15\%/-35\%$	12	$\pm 1\%$	V, L	650х650х1300	125	D
Y10.5-15/35	10.5	$+15\%/-35\%$	14	$\pm 1\%$	V, L	650х650х1300	140	D
Y21-15/35	21.0	$+15\%/-35\%$	14	$\pm 1\%$	V, L	650х650х1800	280	D
Y30-15/35	30.0	$+15\%/-35\%$	14	$\pm 1\%$	V, L	650х650х1800	330	D
Y40-15/35	40.0	$+15\%/-35\%$	15	$\pm 1\%$	V, L	1100х650х1800	360	E
Y55-15/35	55.0	$+15\%/-35\%$	6	$\pm 1\%$	V, L	1100х650х1800	560	E
Y85-15/35	85.0	$+15\%/-35\%$	11	$\pm 1\%$	V, L	1100х650х1800	770	E
Y120-15/35	120.0	$+15\%/-35\%$	11	$\pm 1\%$	V, L	1100х650х1800	920	E
Y175-15/35	175.0	$+15\%/-35\%$	16	$\pm 1\%$	V, L	1100х650х1800	1270	E
Y240-15/35	240.0	$+15\%/-35\%$	12	$\pm 1\%$	V, L	2 кабинета по 1100х1100х1800	1600	E+E
Y345-15/35	345.0	$+15\%/-35\%$	17	$\pm 1\%$	V, L	2 кабинета по 1100х1100х1800	2100	E+E
Y440-15/35	440.0	$+15\%/-35\%$	16	$\pm 1\%$	V, L	4 кабинета по 1100х1100х1800	3300	4E
Y550-15/35	550.0	$+15\%/-35\%$	18	$\pm 1\%$	V, L	4 кабинета по 1100х1100х1800	4400	4E
Y800-15/35	800.0	$+15\%/-35\%$	20	$\pm 1\%$	V, L	4 кабинета по 1100х1100х1800	5400	4E

Примечания: Номинальное входное напряжение $U_{вх.} = 220/380 \text{ В}$ (3 фазы)
Уровень защиты корпусов: IP21

Обозначения: V – вольтметр;
L – лампа-индикатор;
FG – индикатор выхода $U_{вх.}$ за установленный предел;
CG – переключатель диапазона входного напряжения;
I – дополнительный входной размыкатель (термомагнитный);
PZ – потенциометр;
PS* – фильтр высокочастотных всплесков (запрашивается дополнительно);
BT* – электронное реле напряжения (запрашивается дополнительно);
BS* – контактор (запрашивается дополнительно)



Oberon Y45-15:
передняя панель
управления



Oberon Y45-15:
клеммная колодка
для силовых кабелей



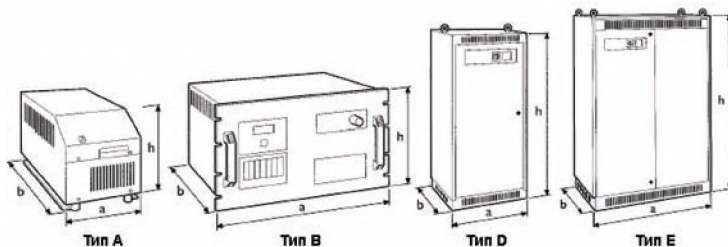
Упаковка стабилизатора:
жесткое крепление к дере-
вянному поддону, полиэ-
тиленовая пленка, про-
кладки из пористого мате-
риала, картонная коробка



Oberon Y45-15:
тороидальный
вариатор
с двухсторонними
токосъемниками



Oberon Y45-15:
тороидальный вариатор,
вольтодобавочный
трансформатор



Стабилизатор напряжения трехфазный Oberon A/Y: типы корпусов

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Астрахань (8512)99-46-04	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Барнаул (3852)73-04-60	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Белгород (4722)40-23-64	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Брянск (4832)59-03-52	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Владивосток (423)249-28-31	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Волгоград (844)278-03-48	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Вологда (8172)26-41-59	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)22948 -12
Воронеж (473)204-51-73	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Екатеринбург (343)384-55-89	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Иваново (4932)77-34-06	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Ижевск (3412)26-03-58	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54	