

# Oberon A/Y (LC)<sup>TM</sup> (Трехфазные)



Сетевой кондиционер Oberon



Сетевой кондиционер Oberon Y (LC)



Oberon Y (LC)  
(внутреннее устройство)

## Сетевые кондиционеры Oberon A/Y (LC) трехфазные

Сетевые кондиционеры, стабилизаторы Oberon A/Y (LC) – (Италия) – 9 ... 830 кВА  
Трехфазные, сервоприводные, электродинамические. Производство N-Power.  
Высокоточные, надежные. С изолирующим трансформатором вход/выход и дополнительной защитой. Для нагрузки большой мощности, требующей высокой степени защиты: систем управления технологическими процессами, промышленных роботов, медицинского и телекоммуникационного оборудования и др.

## Что такое сетевой кондиционер? В чем отличие от стабилизатора?

Сетевой кондиционер – это разновидность стабилизатора напряжения с дополнительными защитными системами. Помимо контроля напряжения, сетевые кондиционеры осуществляют его фильтрацию и обеспечивают гальваническую развязку вход-выход. Другими словами, нормализуют несколько параметров. Их можно считать «продвинутыми» стабилизаторами, в то время как обычные устройства отнести к автоматическим регуляторам напряжения. Компания N-Power выпускает как электронные, так и электромеханическими сетевые кондиционеры. Электромеханические сетевые кондиционеры Oberon A/Y (LC) разработаны специально для качественной защиты питаемой нагрузки от большинства распространенных неполадок сетевого напряжения, таких как отклонения напряжения от номинального значения, высоковольтные всплески, высокочастотные помехи и др., составляющие более 95% всех возможных проблем линий электропередач.

Сетевые кондиционеры Oberon E (LC) оборудованы дополнительными защитными устройствами, каждое из которых призвано устранять определенный класс существующих сетевых неполадок для получения более качественного выходного напряжения:

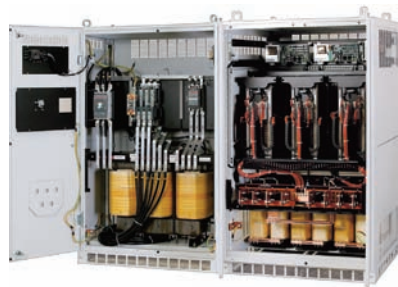
- Автоматический регулятор напряжения – стабилизатор.
- Устройство подавления кратковременных высоковольтных импульсов напряжения (всплесков), вызванных грозовыми разрядами.
- Низкочастотный фильтр для устранения коммутационных помех и высокочастотных электромагнитных шумов и наводок.
- Изолирующий трансформатор между входом и выходом, обеспечивающий 100% гальваническую развязку по низкочастотному напряжению 50 Гц.



## Сетевые кондиционеры Oberon: основные типы

- Oberon E (LC) – однофазные электронные сверхбыстродействующие стабилизаторы на статических переключателях. Производятся модели мощностью 0.5 - 8 кВА (однофазные).
- Oberon E (LC) – трехфазные электронные быстродействующие стабилизаторы на статических переключателях. Производятся модели мощностью 6 - 24 кВА (трехфазные).
- Oberon Y (LC) – трехфазные электродинамические сервоприводные стабилизаторы напряжения.
- Производятся модели мощностью 9 - 830 кВА (трехфазные).

**Сетевой кондиционер – это улучшенный стабилизатор напряжения с добавленными функциями защиты**



## Технические особенности трехфазных сетевых кондиционеров Oberon A/Y (LC) – 9 ... 830 кВА

Сетевые кондиционеры («продвинутые» стабилизаторы) Oberon A/Y (LC) обеспечивают наилучшую степень защиты трехфазного напряжения. Они применяются в тех случаях, когда нагрузка предъявляет особые требования к качеству электропитания при ее эксплуатации в районах (например, промышленных зонах) наиболее подверженных постоянным скачкам напряжения, всплескам, коммутационным и высокочастотным помехам, сильным электромагнитным наводкам.

**Сетевые кондиционеры (стабилизаторы) Oberon Y (LC) сверхбольшой мощности (внутреннее устройство). Левый кабинет: изолирующий трансформатор, контактор, размыкатель, Вураб. Правый кабинет: блок стабилизации напряжения**

Конструкции автоматических регуляторов напряжения сетевых кондиционеров Oberon A/Y (LC) аналогичны применяемым в стабилизаторах Oberon A/Y. Они используют электромагнитные узлы высочайшего качества, способные противостоять большим перегрузкам. Высоконадежные электронные компоненты систем управления и регулировки напряжения также выбираются с запасом электрической прочности, что обеспечивают бесперебойную работу стабилизаторов. Поэтому сетевые кондиционеры Oberon A/Y (LC) обладают сверхвысокой надежностью и максимальной электромагнитной защищенностью. Среднее время наработки на отказ (MTBF) составляет не менее 500,000 часов.

Сетевые кондиционеры Oberon A/Y (LC) успешно применяются для защиты компьютерного, телекоммуникационного, лабораторного, медицинского, контрольно-измерительного, технологического оборудования и телефонных станций. Они отлично зарекомендовали себя на промышленных предприятиях при защите станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и автоматизированных производственных линий, а также такой специфической

нагрузки как передатчики радио и телевизионных сигналов, радиолокаторы, моторы, компрессоры, насосные станции и любая другая чувствительная нагрузка.

Для успешной и безаварийной эксплуатации сетевых кондиционеров Oberon A/Y (LC) персонал заказчика должен обладать базовыми знаниями правил устройства электроустановок (ПУЭ).

## Основные защитные схемы, применяемые в моделях Oberon A/Y (LC)

- **Устройство подавления кратковременных высоковольтных импульсов и всплесков напряжения (TVR)**

«Срезает» высоковольтные всплески напряжения, возникающие из-за коммутации электрических линий или вызванные грозовыми разрядами. Подавляет все кратковременные импульсы напряжения, превышающие определенный энергетический предел. Данный фильтр крайне эффективен для борьбы с разрядами атмосферного электричества напряжением свыше 6 кВ. Он удовлетворяет следующим стандартам: EN 61643-11/VDE 0675, type 2 (cat. C), часть 6-11. Устройство обеспечивает защиту при номинальном токе разряда 40-60 кА (8/20 In) с максимальным импульсом 50-110 кА и верхним уровнем напряжения не более 1300 В длительностью до 25 нс.

- **Изолирующий трансформатор**

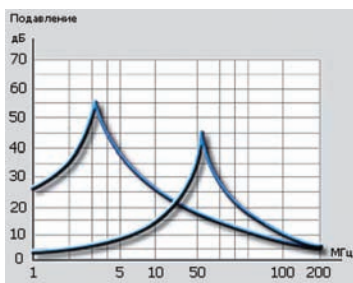
Обеспечивает 100% гальваническую развязку между входом и выходом, формирует чистую выходную нейтраль. Благодаря электростатическому экрану между вторичной и первичной обмотками осуществляет качественное помехозащищенность. Трансформатор использует архитектуру «треугольник-звезда» и соответствует термическому классу F. обладает низким выходным сопротивлением (импедансом) и существенно подавляет паразитные высшие гармоники напряжения. Он одинаково хорошо работает с нагрузкой любого характера с любым коэффициентом мощности. Дополнительная изоляция и экранирование обмоток приводят к увеличению напряжения пробоя между вторичной и первичной обмотками до 3000 В в течении 1 мин.

- **Высокоточный электродинамический (электромеханический) регулятор напряжения**

Осуществляет стабилизацию действующего значения выходного напряжения (RMS) с точностью не хуже  $\pm 1\%$ . Алгоритм измерения учитывает возможный фактор наличия гармонических искажений формы напряжения и вносит коррекцию. Высоконадежная схема управления сконструирована с применением инновационных технологий.

- **Низкочастотный защитный фильтр**

Для борьбы с электромагнитными помехами сетевой кондиционер Oberon оснащен низкочастотным фильтром, подавляющим высокочастотные и радиочастотные наводки в линии.



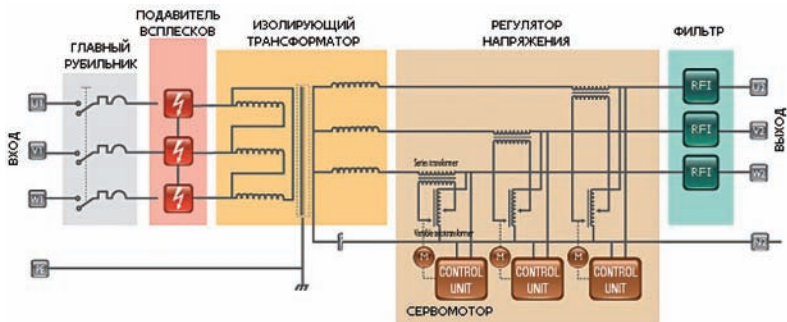
Амплитудно-частотная характеристика (АЧХ) низкочастотного фильтра

- **Рабочий температурный режим**

Конструкции стабилизаторов Oberon A/Y (LC) рассчитаны на нормальную эксплуатацию даже в жестких условиях: при высокой средней температуре окружающей среды до  $+40^{\circ}\text{C}$  с нагрузкой 100% при минимально допустимом значении входного сетевого напряжения, в загрязненных помещениях.

- **Стандарты и нормативы**

Сетевые кондиционеры Oberon удовлетворяют жестким стандартам EMC и дополнениях к ним: Low Voltage 2006/95/EC и ETIC 2004/108/EC.



- Комплектация:**
- I – вольтметр;
  - L – лампа-индикатор;
  - HF – фильтр высокочастотных помех;
  - PS – фильтр высоковольтных всплесков;
  - IT – изолирующий трансформатор на входе;
  - I – терромагнитный размыкатель на входе

**Дополнительные опции:**

- ручной или автоматический Вурас;
- устройства для плавного запуска;
- дополнительная защита от перегрузки;
- реле защиты от пропадания фазы или неправильного чередования фаз;
- амперметр;
- частотомер;
- многофункциональный анализатор сети;
- дополнительные термореле;
- плата управления в дополнительном тропическом исполнении;
- и др. по запросу покупателей

**Трехфазные сетевые кондиционеры Oberon Y (LC) – электродинамические сервоприводные с независимой регулировкой фазовых напряжений и симметричным диапазоном входных напряжений  $\pm 10\%$**

Модель	Номинальная мощность, кВА	Номинальный ток, А	Отклонение U вх., В	Скорость регулирования, мс/В	Точность стабилизации Uвых.	Установленные функции	Класс защиты IP	Размеры (ШхДхВ), мм	Вес, кг
Y24-10 LC	24.0	35	$\pm 10\%$	19	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800	400
Y60-10 LC	60.0	87	$\pm 10\%$	21	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800	620
Y100-10 LC	100.0	144	$\pm 10\%$	21	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	650x650x1800 + 650x650x1800	300+610
Y120-10 LC	120.0	173	$\pm 10\%$	37	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	650x650x1800 + 650x650x1800	300+670
Y170-10 LC	170.0	245	$\pm 10\%$	11	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800 + 650x650x1800	460+755
Y235-10 LC	235.0	339	$\pm 10\%$	18	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800 + 1100x650x1800	570+1050
Y310-10 LC	310.0	447	$\pm 10\%$	18	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800 + 1100x650x1800	670+1260
Y480-10 LC	480.0	694	$\pm 10\%$	26	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800 + 1100x650x1800	750+1780
Y650-10 LC	650.0	938	$\pm 10\%$	19	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x1100x1800 + 1100x1100x1800	1200+1890
Y830-10 LC	830.0	1198	$\pm 10\%$	27	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x1100x1800 + 1100x1100x1800	1500+2440

**Трехфазные сетевые кондиционеры Oberon Y (LC) – электродинамические сервоприводные с независимой регулировкой фазовых напряжений и симметричным диапазоном входных напряжений  $\pm 15\%$**

Модель	Номинальная мощность, кВА	Номинальный ток, А	Отклонение U вх., В	Скорость регулирования, мс/В	Точность стабилизации Uвых.	Установленные функции	Класс защиты IP	Размеры (ШхДхВ), мм	Вес, кг
Y15-15 LC	15.0	22	$\pm 15\%$	16	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800	370
Y21-15 LC	21.0	30	$\pm 15\%$	18	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800	400
Y45-15 LC	45.0	65	$\pm 15\%$	18	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800	550
Y63-15 LC	63.0	91	$\pm 15\%$	18	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	650x650x1800 + 650x650x1800	300+470
Y90-15 LC	90.0	130	$\pm 15\%$	33	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	650x650x1800 + 650x650x1800	300+610
Y110-15 LC	110.0	159	$\pm 15\%$	7	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800 + 650x650x1800	460+645
Y155-15 LC	155.0	224	$\pm 15\%$	14	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800 + 1100x650x1800	570+890
Y230-15 LC	230.0	332	$\pm 15\%$	14	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800 + 1100x650x1800	670+1080
Y315-15 LC	315.0	455	$\pm 15\%$	20	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800 + 1100x650x1800	750+1420
Y450-15 LC	450.0	650	$\pm 15\%$	15	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x1100x1800 + 1100x1100x1800	1200+1850
Y610-15 LC	610.0	882	$\pm 15\%$	22	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x1100x1800 + 1100x1100x1800	1500+2270

**Трехфазные сетевые кондиционеры Oberon Y (LC) – электродинамические сервоприводные с независимой регулировкой фазовых напряжений и симметричным диапазоном входных напряжений  $\pm 20\%$**

Модель	Номинальная мощность, кВА	Номинальный ток, А	Отклонение U вх., В	Скорость регулирования, мс/В	Точность стабилизации Uвых.	Установленные функции	Класс защиты IP	Размеры (ШхДхВ), мм	Вес, кг
Y12-20 LC	12.0	17	$\pm 20\%$	14	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800	360
Y18-20 LC	18.0	26	$\pm 20\%$	16	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800	380
Y30-20 LC	30.0	43	$\pm 20\%$	16	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800	500
Y44-20 LC	44.0	64	$\pm 20\%$	16	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	650x650x1800 + 650x650x1800	300+430
Y60-20 LC	60.0	87	$\pm 20\%$	24	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	650x650x1800 + 650x650x1800	300+490
Y75-20 LC	75.0	108	$\pm 20\%$	6	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800 + 650x650x1800	460+535
Y100-20 LC	100.0	145	$\pm 20\%$	12	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800 + 1100x650x1800	570+670
Y160-20 LC	160.0	231	$\pm 20\%$	12	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800 + 1100x650x1800	670+910
Y230-20 LC	230.0	332	$\pm 20\%$	17	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800 + 1100x650x1800	750+1340
Y310-20 LC	310.0	447	$\pm 20\%$	113	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x1100x1800 + 1100x1100x1800	1200+1640
Y470-20 LC	470.0	678	$\pm 20\%$	19	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x1100x1800 + 1100x1100x1800	1500+2220

**Трехфазные сетевые кондиционеры Oberon Y (LC) – электродинамические сервоприводные с независимой регулировкой фазовых напряжений и симметричным диапазоном входных напряжений  $\pm 25\%$**

Модель	Номинальная мощность, кВА	Номинальный ток, А	Отклонение U вх., В	Скорость регулирования, мс/В	Точность стабилизации Uвых.	Установленные функции	Класс защиты IP	Размеры (ШхДхВ), мм	Вес, кг
Y9-25 LC	9.0	13	$\pm 25\%$	12	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800	300
Y15-25 LC	15.0	22	$\pm 25\%$	14	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800	360
Y24-25 LC	24.0	35	$\pm 25\%$	14	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800	490
Y33-25 LC	33.0	48	$\pm 25\%$	14	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	650x650x1800 + 650x650x1800	300+390
Y45-25 LC	45.0	65	$\pm 25\%$	15	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	650x650x1800 + 650x650x1800	300+470
Y55-25 LC	55.0	79	$\pm 25\%$	6	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800 + 650x650x1800	460+480
Y75-25 LC	75.0	108	$\pm 25\%$	11	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800 + 1100x650x1800	570+660
Y120-25 LC	120.0	173	$\pm 25\%$	11	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800 + 1100x650x1800	670+820
Y170-25 LC	170.0	245	$\pm 25\%$	16	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x650x1800 + 1100x650x1800	750+1180
Y230-25 LC	230.0	332	$\pm 25\%$	12	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x1100x1800 + 1100x1100x1800	1200+1580
Y315-25 LC	315.0	455	$\pm 25\%$	17	$\pm 1\%$	V, L, HF, PS, IT, I	21	1100x1100x1800 + 1100x1100x1800	1500+2170