

# ВСЕПОГОДНЫЙ АНТИВАНДАЛЬНЫЙ СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ

## СМГ

МОЩНОСТЬ:

ОДНОФАЗНОГО ИСПОЛНЕНИЯ 7,5 - 35 кВА  
ТРЕХФАЗНОГО ИСПОЛНЕНИЯ 100 - 500 кВА

УНИКАЛЬНЫЙ ДИАПАЗОН  
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ТЕМПЕРАТУР -60 +60°C



ГРУППА «РУСЭЛТ»  
РОССИЙСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ  
ОБЪЕДИНЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ  
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ  
[www.ruselt.ru](http://www.ruselt.ru)



EAC





## СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ

# СМГ



### ПЕРВЫЙ ИСТИННО УЛИЧНЫЙ СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ

- МОЩНОСТЬ ОДНОФАЗНОГО ИСПОЛНЕНИЯ 7,5 - 35 кВА
- МОЩНОСТЬ ТРЕХФАЗНОГО ИСПОЛНЕНИЯ 100 - 500 кВА
- РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН ВХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ  $\pm 20\%$
- ТОЧНОСТЬ СТАБИЛИЗАЦИИ  $\pm 1 / 2,5 / 5\%$
- ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Линейка стабилизаторов представлена в 2-х конструктивных исполнениях: в столбовом и тумбовом, что позволяет размещать стабилизатор на столбах освещения или на фундаменте. Стабилизаторы СМГ очень неприхотливы, не требуют техобслуживания, могут эксплуатироваться годами без вмешательства человека. Для удаленного мониторинга и управления предусмотрена возможность дистанционного управления как по проводам по протоколу RS-485, так и по беспроводным каналам GPS (опционально).

### СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ В ЛЮБЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Стабилизатор напряжения серии СМГ — уличный стабилизатор нового поколения, масляный, обеспечивающий одновременную стабилизацию линейного (380В) и фазного (220В) напряжения сети в неустойчивых электросетях в непрерывном режиме электроснабжения. Стабилизатор СМГ изготавливается в герметичном антивандальном корпусе со степенью защиты IP55 и климатическом исполнении УХЛ1, что делает возможным эксплуатацию стабилизаторов в диапазоне температур от -60 до +45°C. По заказу стабилизаторы могут быть изготовлены тропического исполнения Т1 с температурой эксплуатации -60 до +60°C.

Стабилизатор СМГ относится к электромеханическим, с плавной регулировкой. Рабочий диапазон входных напряжений может быть выполнен по заданию заказчика или из стандартного ряда: 176-254В / 323-418 В. Точность стабилизации зависит от входного напряжения и составляет 1, 2,5 или 5%. Время реакции на изменение напряжения - 0,5 секунд. Стабилизаторы СМГ снабжены защитами от пониженного и повышенного напряжения, короткого замыкания и перегрузки. КПД стабилизаторов не менее 98%, они работают одинаково эффективно как при низкой, так и при полной нагрузках, допускают кратковременные перегрузки до 150%.

Стабилизаторы разработаны и серийно выпускаются АО «Электромаш» по техническим условиям ТУ 27.11.41-058-55978767-2018.

### СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ СДТ-М

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

ПОДВИЖНЫЕ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ И ОСВЕЩЕНИЯ  
УДАЛЕННЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ НЕФТЕ- И ГАЗОДОБЫЧИ  
ЛИНИИ ПИТАНИЯ КОТТЕДЖНЫХ ПОСЕЛКОВ И ДОРОГ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПЛОЩАДКИ  
ЛИНИИ ПИТАНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ



**УНИКАЛЬНЫЙ ДИАПАЗОН  
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ТЕМПЕРАТУР -60 +60°C**

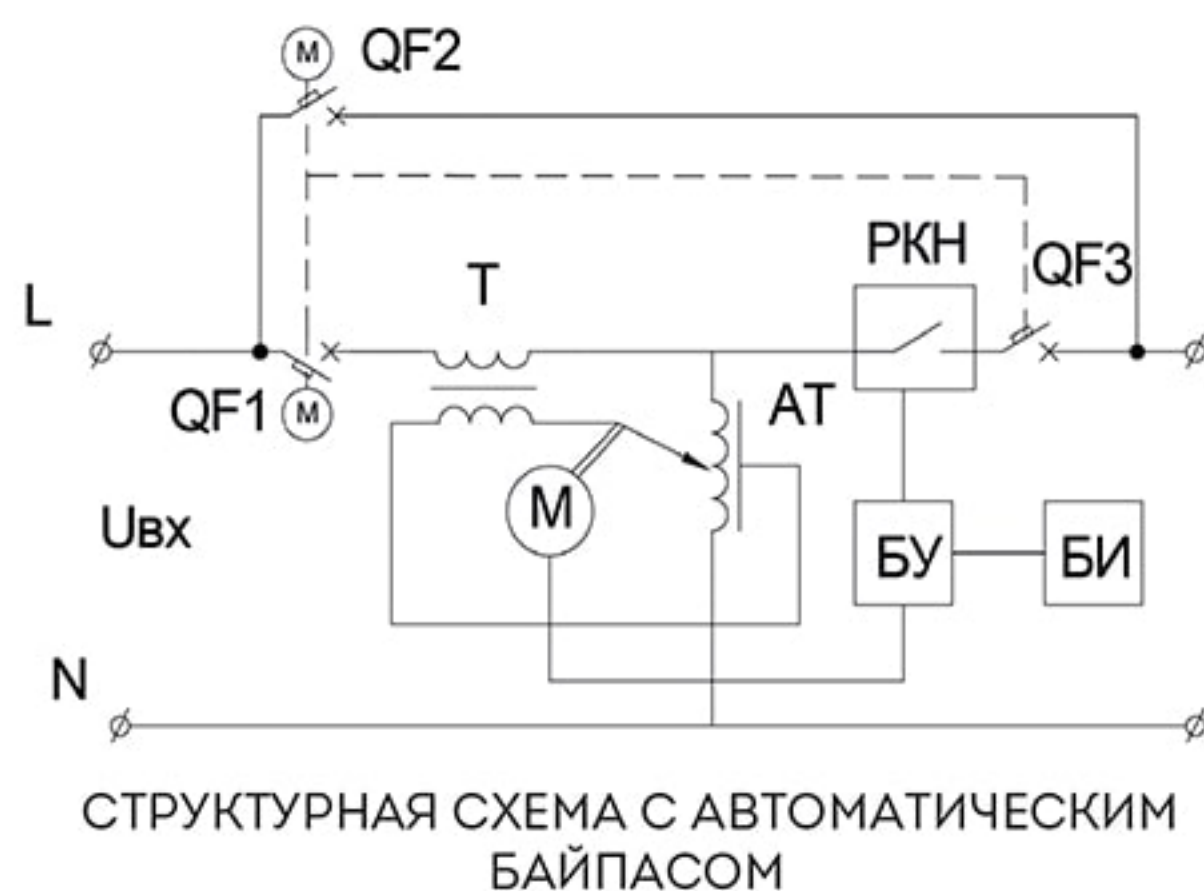
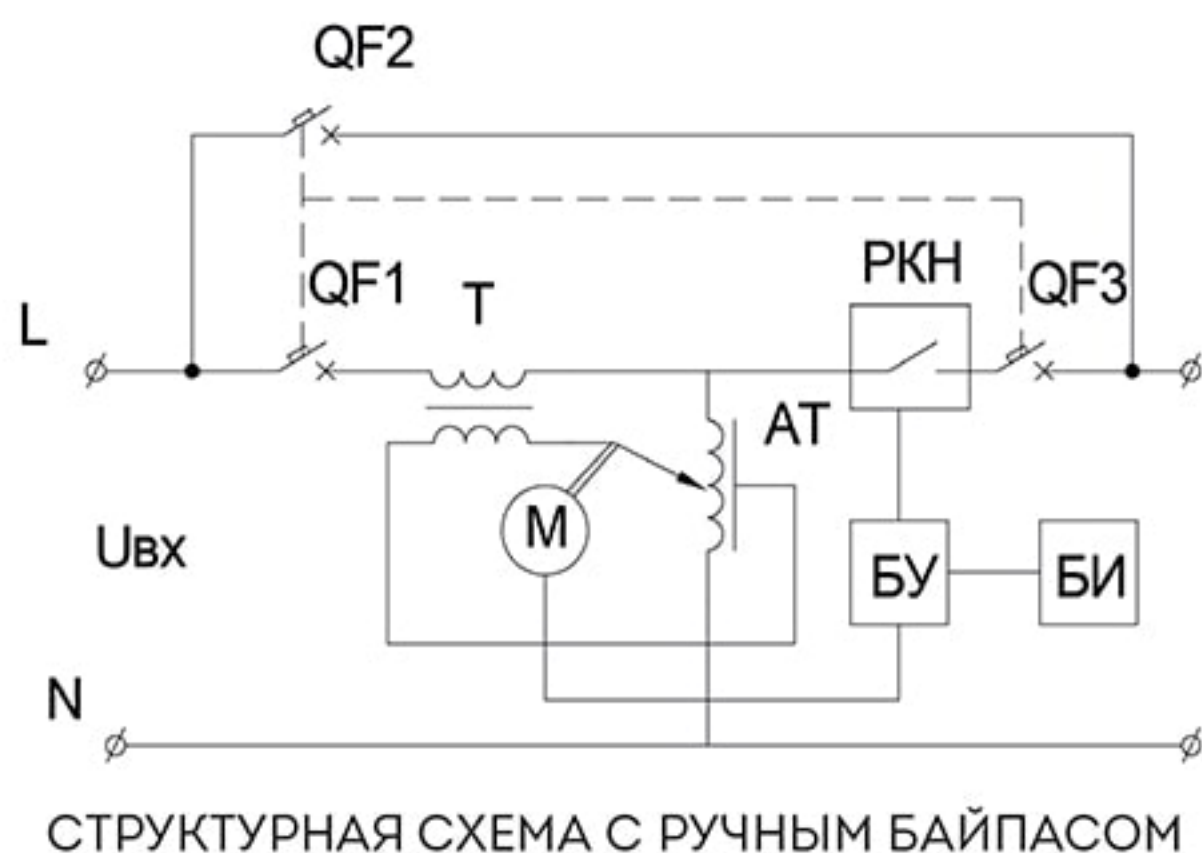
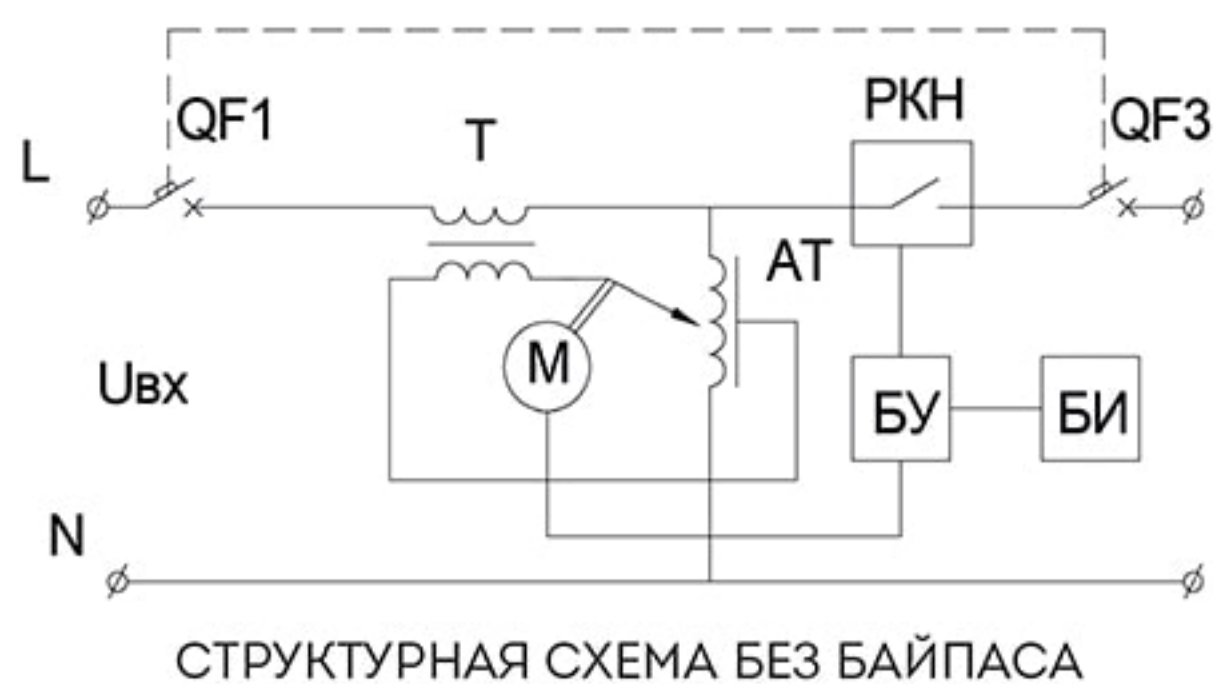
## КОНСТРУКЦИЯ

Стабилизатор СМГ изготавливается в герметичном антивандальном корпусе со степенью защиты IP55 и климатическом исполнении УХЛ1 (по заказу тропическое исполнение Т1). Основными силовыми элементами стабилизатора являются: компенсирующие трансформаторы и регулирующие автотрансформаторы. Автотрансформатор находится в маслonaполненном металлическом корпусе с ребристой поверхностью, что позволяет эффективно отводить тепло без применения искусственной вентиляции. На передней панели корпуса размещены индикаторы, информирующие о состоянии работы стабилизатора «Работа»/ «Авария». Индикация основных режимов работы осуществляется при помощи многофункционального измерительного контроллера МИК. Расширенный дистанционный мониторинг и управление стабилизатора осуществляется как по проводам по протоколу RS-485, так и по беспроводным каналам GPS (опционально).

## КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Принцип работы стабилизатора основан на изменении напряжения, подаваемого на первичную обмотку компенсирующего трансформатора Т1, при этом напряжение вторичной обмотки  $\Delta U$  изменяясь по величине и фазе, компенсирует отклонение напряжения от номинального.

Регулирование напряжения производится реверсивными электродвигателями, которые перемещают держатели с токосъемниками по обмотке регулирующего автотрансформатора, привод перемещает токосъемники в противоположном направлении (если правый токосъемник перемещается вверх, то левый вниз и наоборот). При изменении направления вращения двигателя направление движения токосъемника изменяется на противоположное. В крайних положениях токосъемников напряжение, снимаемое с регулирующего автотрансформатора максимальное. Это напряжение подается на первичную обмотку компенсирующего трансформатора. Фаза питающего напряжения в одном крайнем положении щетки совпадает с фазой входного напряжения, в этом случае обеспечивается режим максимального повышения напряжения, в другом крайнем положении находится в противофазе и соответственно обеспечивает режим максимального понижения напряжения. При входном напряжении равном номинальному щетки находятся на одном уровне, питающее напряжение равно нулю, напряжение на вторичной обмотке компенсирующего автотрансформатора  $\Delta U$  так же равно нулю.



# СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ СМГ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная мощность кВА 7,5 ; 10 ; 15 ; 20 ; 35 ; 100 ; 160 ; 200 ; 250 ; 300 ; 400 ; 500

## ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Тип сети однофазная трехфазная 4-х проводная

Номинальное напряжение (фазное), В 220

Рабочий диапазон напряжений (фазное), В 176 - 267

Предельный диапазон напряжений (фазное), В 154 - 254

Номинальная частота, Гц 50 ±5

## ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Коэффициент нагрузки 1

Номинальное выходное напряжение (фазное), В 220

Точность стабилизации 1% / 2,5% / 5%

Частота выходного напряжения, Гц 50

Форма выходного напряжения чистый синус

КПД, не менее 98%

Диапазон изменения нагрузки 0 - 100%

Перегрузка до 150% в течение 5 минут

Принцип регулирования напряжения электромеханический автотрансформатор

## СЕРВИСНЫЕ ФУНКЦИИ

Защита от перегрузки и КЗ +

Байпас опция

Индикация основных режимов работы/вид индикации +

Удаленный мониторинг опция

## КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Время непрерывной работы не ограничено

Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца

Климатическое исполнение (ГОСТ 15150) УХЛ1/Т1 УХЛ1

Температура окружающей среды, °С -60...+45 / -10...+60 -60...+45

Относительная влажность воздуха при температуре

25°С, не более 90%

Степень защиты (по ГОСТ 14254) IP55

Механическое воздействие (ГОСТ 17516.1) М1

Охлаждение масляное



СМГ-10/1-А-УХЛ1 IP55



**СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ  
СМГ-10/1-A-УХЛ1 IP55**

## **ПРЕИМУЩЕСТВА И КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ**

### **Истинно уличный стабилизатор напряжения**

Антивандальный, герметичный пылевлагодонепроницаемый корпус, реализованный в серии СМГ, обладает максимальным уровнем защиты от внешних физических воздействий. Такое конструктивное решение позволяет эксплуатировать стабилизатор на открытом воздухе в уникальном диапазоне температур от -60...+60 С°, а также в помещениях с высоким содержанием пыли, влаги, и вредных веществ.

### **Система защит**

Для защиты стабилизатора, а также для предотвращения повреждения оборудованию, подключенному к нему, стабилизатор оснащен встроенными защитами от пониженного и повышенного напряжения, короткого замыкания и перегрузки. Защита производит отключение нагрузки при отклонении выходного напряжения за допустимые пределы. После восстановления напряжения, включение нагрузки производится автоматически с задержкой 4 – 7 секунд. В стабилизаторе реализована возможность изменения пределов и времени срабатывания защиты.

### **Дополнительный функционал**

В качестве дополнительной функции стабилизатор может быть оснащен режимом «автоматический байпас», позволяющий подключить нагрузку напрямую к сети в обход стабилизатора при необходимости проведения технического обслуживания, ремонтных работ либо при отсутствии необходимости стабилизации. В этом режиме, напряжение подается на нагрузку без стабилизации.

### **Упрощенное обслуживание**

Технологическое конструктивное решение в сочетании с дистанционным мониторингом и управлением наделяет стабилизатор наименьшей степенью потребности в техобслуживании. Стабилизатор может эксплуатироваться годами без вмешательства человека.

### **Система удаленного мониторинга и управления**

Управление стабилизатором осуществляется дистанционно, с использованием протокола «Modbus» с помощью Ethernet соединения и выходом на порт RS485. Опционально доступна комплектация GPS-модулями, для передачи данных по беспроводным каналам.

### **Высокая эффективность**

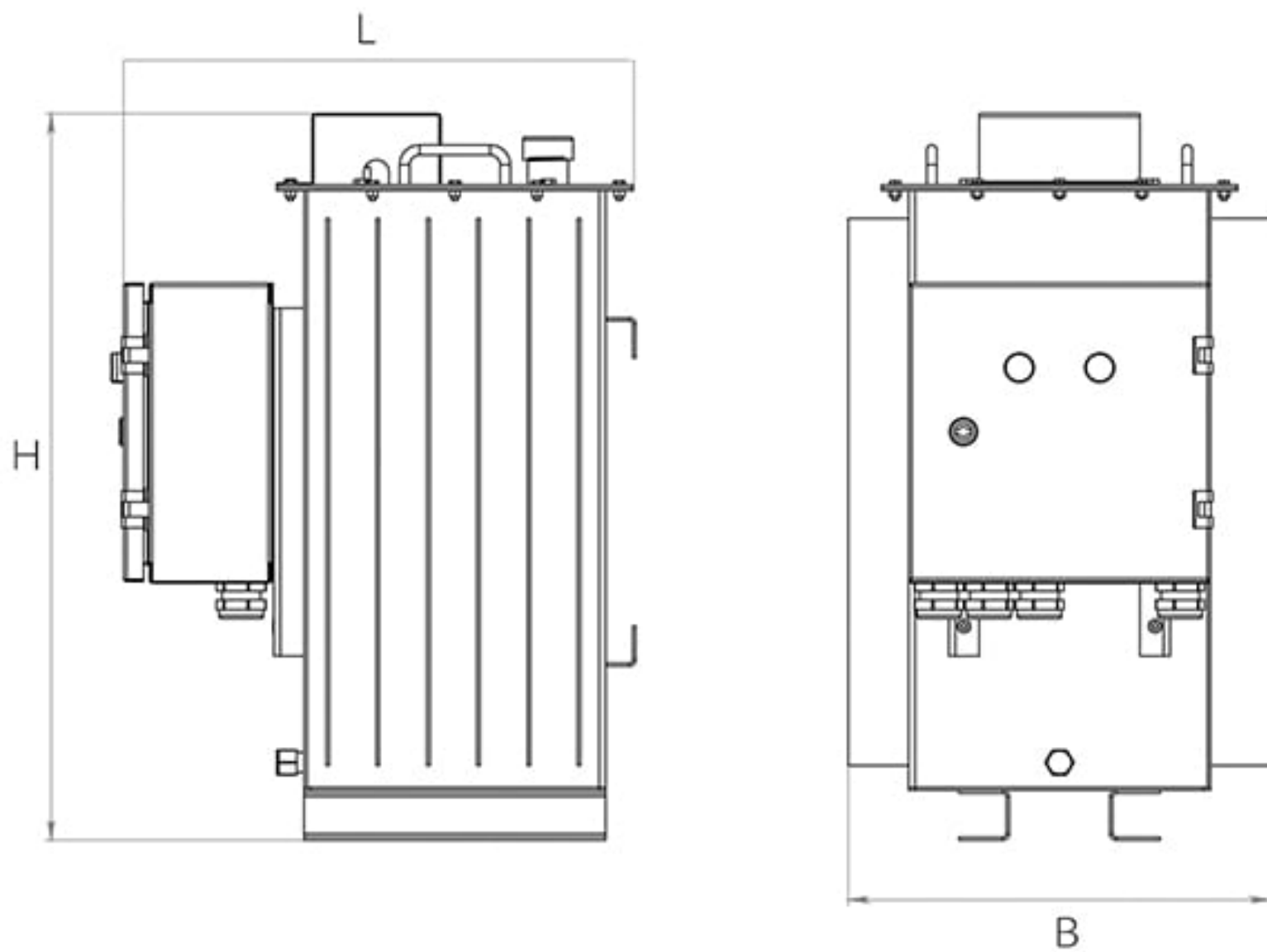
Уровень КПД стабилизатора, в независимости от диапазона нагрузки не менее 98%, что указывает на высокий уровень производительности и энергоэффективности.

### **Чистая синусоидальная форма выходного напряжения**

Электромеханический принцип действия стабилизатора обеспечивает синусоидальную форму напряжения на выходе, гарантируя совместимость с нагрузкой любого типа.

### **Возможность выбора конструктивного исполнения**

Для заказа доступны два исполнения: в тумбовом, для размещения на фундаменте и столбовом, для фиксации на осветительных столбах и опорах линий воздушных электропередач.

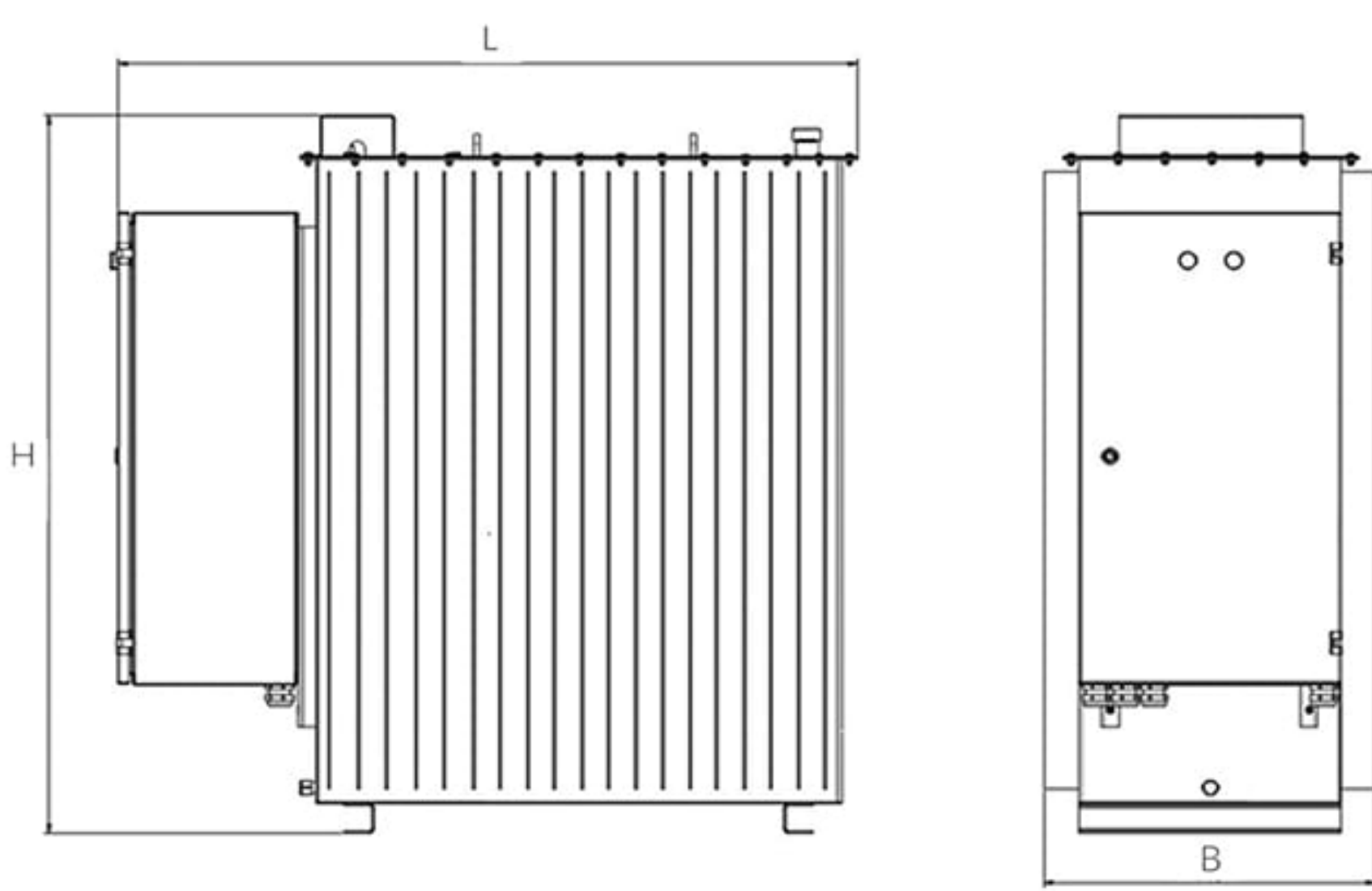


# СМГ

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Тип стабилизатора	L	H	B
СМГ - 7,5/1-А	510±2,2	730±2,5	420±2
СМГ - 10/1-А	510±2,2	730±2,5	420±2
СМГ - 15/1-А	510±2,2	730±2,5	420±2
СМГ - 20/1-А	510±2,2	730±2,5	420±2
СМГ - 35/1-А	560±2,2	830±2,2	520±2



Тип стабилизатора	L	H	B
СМГ - 100/3-А	1540±3,9	1520±3,9	720±2,5
СМГ - 160/3-А	1445±3,9	1505±3,9	720±2,5
СМГ - 200/3-А	1445±3,9	1590±3,9	720±2,5
СМГ - 250/3-А	1445±3,9	1650±4,6	720±2,5
СМГ - 300/3-А	1445±3,9	1650±4,6	720±2,5
СМГ - 400/3-А	1645±4,6	1590±3,9	1170±3,3
СМГ - 500/3-А	1645±4,6	1650±4,6	1170±3,3