

Содержание

Сервоприводные стабилизаторы 1-фазные	4
Сервоприводные стабилизаторы 3-фазные	5
Релейные стабилизаторы 1-фазные	6
Феррорезонансные стабилизаторы 1/3-фазные	7
Симисторные стабилизаторы 1-фазные	8
Источники аварийного энергоснабжения	9
Аккумуляторы	10

Стабилизаторы напряжения

Последние тенденции интенсивного роста строительства (жилищного, коттеджного, административного) привели к частым отклонениям от норм и стандартов электрификации населенных пунктов. Особенно это касается городских окраин, районных центров, сел. Как следствие - существенное снижение напряжения сети в час пик, скачки и перепады напряжения.

На что влияет нестабильное напряжение электросети?

Энергосберегающие и люминесцентные светильники крайне критичны к уровню напряжения. При отклонении более 20% лампы могут не зажечься вовсе, а при отклонении в 10% срок службы сокращается в разы.

Электродвигатели и компрессоры холодильного и др. оборудования при запуске на пониженном напряжении сильно разогреваются, что приводит к подгоранию обмотки, ускоренному износу или внезапному выходу из строя. Эффективность электронагревательных приборов снижается пропорционально снижению питающего напряжения (калориферы, фены).

Свет ламп накаливания при пониженном напряжении сильно тускнеет, а цвет становится желтым. При повышенном напряжении свет становится слишком ярким. Такое освещение сильно сказывается на утомляемости глаз.

Для исключения негативного влияния постоянно повышенного/пониженного напряжения, скачков и перепадов в сети электропитания, а значит и продлении срока службы электропотребителей, служат стабилизаторы напряжения.



Представитель

ООО «Астон Инжиниринг»

02097, г. Киев, ул. Бальзака 61А, оф. 162, тел / факс 8 (044) 534-61-28, 353-05-09

Тел. 8 (044) 353-05-02, -04, -06, -08

www.astoneng.com.ua

■ Терминология:

Диапазон входных напряжений - напряжения, при котором стабилизатор обеспечивает выходное напряжение с заявленной точностью. В случае снижения входного напряжения до 140 В, выходные напряжения соответственно снизятся до номиналов, приведенных в таблице:

	Диапазон входного напряжения, В	Выходное напряжение при входном 140 В, В
DOMO	160...260	173
SERVO	160...250	192
TERRA	185...250	0 (отключен)
PRO	160...250	186

Выходное напряжение - заявленное выходное напряжение при допустимом входном напряжении. Не зависит от типа и мощности выходной нагрузки.

	Диапазон входного напряжения, В	Диапазон выходного напряжения, В
DOMO	160...260	198...242
SERVO	160...250	213...227
TERRA	185...250	218...222
PRO	160...250	214...226

Скорость реагирования - время, необходимое для восстановления заявленного выходного напряжения при мгновенном отклонении входного напряжения на 10% (± 22 В).

	Скорость реагирования
DOMO	100 мс
SERVO	1 с
TERRA	50 мс
PRO	100 мс

Защита от повышенного напряжения - способность отключить нагрузку при превышении выходного напряжения уровня 246 В. Высокое напряжение опасно для оборудования с импульсными блоками питания - компьютеров, телевизоров и пр.

Защита от пониженного напряжения - способность отключить нагрузку при снижении выходного напряжения до 186 В. Низкое напряжение опасно для работы компрессоров холодильного оборудования, электродвигателей, энергосберегающих светильников. Для бытовой электроники возможно произвольное отключение.

Задержка включения - при подаче или восстановлении выходного напряжения оборудование включается с задержкой. Как правило, в момент подачи напряжения у каждого потребителя одновременно включается много оборудования (холодильники, кондиционеры, освещение, и пр.). Этот момент характеризуется повышенным напряжением и большим количеством пульсаций. Для избежания включения в этот момент применяется задержка включения.

Максимальная выходная мощность - это предельная мощность потребителя, подключенного к стабилизатору продолжительное время при входном напряжении 220 В и температуре окружающей среды 20°C. Важно учесть, что при падении напряжения или росте окружающей температуры нагрузочная способность стабилизатора падает. Учитывая возможность эксплуатации в помещении с температурой более 20°C, рекомендуется подбирать стабилизатор с запасом мощности 10-30%. Ниже приведена таблица максимальной нагрузочной способности в зависимости от входного напряжения.

Входное напряжение (В)	Выходная мощность
140	60%
160	70%
180	80%
200	90%
220	100%
240	100%

Сравнительная таблица оценки параметров стабилизаторов для подбора с учетом предъявляемых требований.

	DOMO	SERVO	TERRA	PRO
Диапазон входных напряжений	отл.	отл.	удовл.	отл.
Точность выходного напряжения	удовл.	хор.	отл.	отл.
Чистота синусоиды выходного напряжения при коммутации	удовл.	хор.	отл.	отл.
Скорость коммутации при изменении напряжения	хор.	удовл.	отл.	хор.
Устойчивость к перегрузкам и КЗ	удовл.	хор.	отл.	удовл.
Ресурс	удовл.	удовл.	отл.	отл.
Компактность, вес	отл.	отл.	удовл.	отл.
Цена	отл.	хор.	удовл.	удовл.

DOMO Серия DOMO удовлетворяет требованиям большинства оборудования. Серия стабилизаторов выгодна в ценовом предложении, хорошо подходит для сетей с большим отклонением напряжения. Учитывая посредственную устойчивость к перегрузкам и токам КЗ рекомендуется устанавливать для запитывания одного или нескольких устройств (котлы, морозильные камеры, кондиционеры, компрессоры и т. д.). Важно при выборе мощности стабилизатора учитывать значительный резерв (ориентировочно 30-50%), т.к. это увеличивает ресурс работы.

SERVO Серия SERVO в большинстве случаев оптимальное решение для самого широкого применения. Высокая точность стабилизации позволяет использовать с промышленным и бытовым оборудованием (офисы, коттеджи, склады, предприятия). Обеспечивает качественное напряжение для энергосберегающих ламп, орг. техники, компрессоров холодильного оборудования и пр. Учитывая низкую скорость реагирования, рекомендуется использовать в сетях с незначительными скачками напряжения. Посредственный ресурс - следствие механической коммутации обмоток графитовым контактом. Аналогично серии DOMO важно выбор мощности стабилизатора осуществлять со значительным резервом (ориентировочно до 30%).

TERRA Серия TERRA - одно из лучших решений для запитывания оборудования любого типа. Высокая скорость реагирования и точность выходного напряжения ($\pm 1\%$) позволяет использовать с оборудованием, наиболее требовательным к скачкам напряжения (медицинское, телекоммуникационное, акустическое оборудование и пр.). Форма выходного напряжения - чистая синусоида. Это лучшее решение для запитывания звукозаписывающего и воспроизводящего оборудования высокого класса. При выборе стабилизаторов TERRA важно учесть узкий диапазон входных напряжений, и высокую стоимость (в среднем в два раза дороже стабилизаторов SERVO).

PRO Серия PRO по своим параметрам приближена к серии TERRA. Высокая скорость реагирования, точность выходного напряжения позволяет работать со сложным и дорогостоящим оборудованием (банковское, спутниковое оборудование, охранные системы и пр.). Отличительная особенность от серии TERRA - наличие интеллектуальной системы защиты от перегрузок, возможность самотестирования и вывода кода ошибок, а также широкий диапазон входных напряжений. К недостаткам можно отнести плохую устойчивость к коротким замыканиям. Учитывая это, важно обратить внимание на эксплуатационные особенности (старая проводка, неисправное оборудование, ремонтные работы под напряжением и пр.).

SERVO



Сервоприводный стабилизатор серии SERVO

1-фазный

Назначение:

Однофазные стабилизаторы переменного напряжения сервоприводного типа серии SERVO предназначены для запитывания промышленного и бытового оборудования (офисы, коттеджи, склады, предприятия и т.п.).

Особенности:

Принцип действия основан на выборе блоком управления повышающей или понижающей обмотки трансформатора. Сервопривод перемещает щетку по обмотке трансформатора и останавливается на обмотке с напряжением $220 \text{ В} \pm 3\%$. Данная система позволяет плавно устанавливать напряжение с высокой точностью. Применение стабилизаторов серии SERVO обеспечивает стабильное напряжение для энергосберегающих ламп, орг. техники, компрессоров холодильного оборудования и пр. Микропроцессорный блок управления позволяет выбирать задержку включения, отключает нагрузку при повышенном или пониженном выходном напряжении, при нагрузке стабилизатора выше номинальной мощности с учетом кратности перегрузки.



Технические данные:

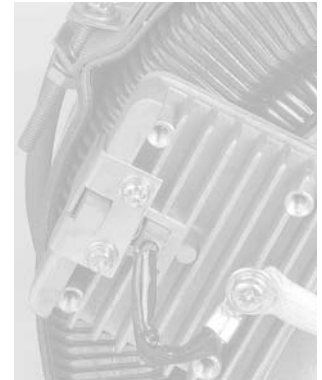
Входное напряжение	160 ... 250 В
Выходное напряжение фазное	220 В \pm 3%
Частота	50 Гц
Время реакции (при изменении входного напряжения на 10%)	< 1 с
Защитное отключение при повышенном напряжении	250 В - задержка 5 с 275 В - задержка 2 с 295 В - задержка 1 с 305 В - без задержки
Защитное отключение при пониженном напряжении	180 В - задержка 5 с
Защитное отключение при перегрузке	1,05*In - задержка 60 с 1,4*In - задержка 5 с 2*In - без задержки
Защитное отключение при разогреве трансформатора	90°C
Время задержки включения	3 с / 3 мин
Напряжение изоляции	1500 В / 1 мин
КПД	> 90%
Коэффициент искажения формы сигнала	0 (полное повторение)
Входное сопротивление	$\geq 2 \text{ МОм}$
Рабочая температура	- 5°C ... + 40°C
Влажность	$\leq 90\%$

Стабилизаторы SERVO 1-фазные, напольные

Модель	Мощность (кВА)	Размеры (см)*	Вес нетто (кг)
SERVO 500	0,5	22 x 12 x 15	4,5
SERVO 1000	1	24 x 14 x 17	5,5
SERVO 1500	1,5	24 x 14 x 17	6
SERVO 2000	2	26 x 18 x 20	10,2
SERVO 3000	3	32 x 19 x 23	12
SERVO 5000	5	38 x 22 x 30	22,5
SERVO 7000	7	38 x 22 x 33	26,5
SERVO 8000	8	29 x 24 x 42	39
SERVO 10 000	10	29 x 24 x 42	40
SERVO 15 000	15	40 x 33 x 65	45
SERVO 20 000	20	40 x 33 x 65	75
SERVO 30 000	30	58 x 35 x 68	110

* глубина x ширина x высота

SERVO



Сервоприводный стабилизатор серии SERVO

3-фазный

■ **Назначение:**

Трехфазные стабилизаторы переменного напряжения сервоприводного типа серии SERVO предназначены для запитывания преимущественно промышленного оборудования, производственных комплексов с потребляемой мощностью до 300 кВА.

■ **Особенности:**

Применение принудительного охлаждения позволяет работать в продолжительном режиме с максимальной мощностью нагрузки. Увеличенная площадь контактных щеток позволяет выдерживать кратковременно многократные перегрузки. Для контроля фазной нагрузки установлено три индикатора тока (на каждую фазу) и индикатор выходного напряжения с переключателем выбора фаз (AB-BC-CA).

■ **Технические данные:**

Входное напряжение фазное	160 ... 250 В
Входное напряжение линейное	277 ... 430 В
Выходное напряжение фазное	220 В ± 3%
Выходное напряжение линейное	380 В ± 3%
Частота	50 Гц
Время реакции (при изменении входного напряжения на 10%)	< 1 с
cosφ	0,8
Коэффициент искажения формы сигнала	0 (полное повторение)
Входное сопротивление	≥ 2 МОм
Рабочая температура	- 5°C ... + 40°C
Влажность	≤ 90%

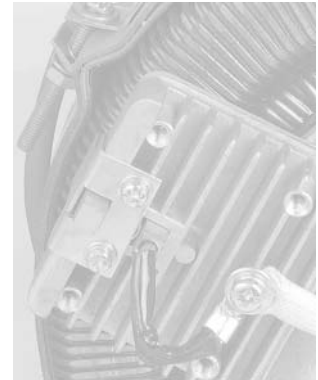
■ **Стабилизаторы SERVO 3-фазные**

Модель	Мощность (кВА)	Размеры (см)*	Вес нетто (кг)
SERVO 3 000	3	40 x 38 x 20	24
SERVO 6 000	6	38 x 29 x 69	40
SERVO 9 000	9	35 x 33 x 80	48
SERVO 15 000	15	45 x 39 x 79	60
SERVO 20 000	20	51 x 43 x 100	106
SERVO 30 000	30	51 x 43 x 100	125
SERVO 45 000	45	68 x 43 x 101	150
SERVO 60 000	60	77 x 56 x 101	180
SERVO 100 000	100	80 x 60 x 175	300
SERVO 150 000	150	100 x 80 x 180	330
SERVO 200 000	200	100 x 80 x 180	335
SERVO 250 000	250	100 x 80 x 180	370
SERVO 300 000	300	100 x 90 x 185	400

* глубина x ширина x высота



DOMO



Релейный стабилизатор серии DOMO

1-фазный

■ **Назначение:**

Однофазные стабилизаторы переменного напряжения дискретного релейного типа серии DOMO - самое экономное решение для стабилизации напряжения питания одного или нескольких электропотребителей в бытовых условиях. Принцип работы основан на коммутации повышающих и понижающих обмоток трансформаторов электромагнитными реле.

■ **Особенности:**

Стабилизаторы серии DOMO обеспечивают защитное отключение при повышенном выходном напряжении 246 В. Задержка включения позволяет избежать одновременного включения с другими устройствами в электросети (момент наибольших пульсаций, перенапряжения и пониженного напряжения). Для избежания длительной задержки включения предусмотрена кнопка быстрого пуска. Все стабилизаторы оборудованы защитой от перегрузки и короткого замыкания.



■ **Технические данные:**

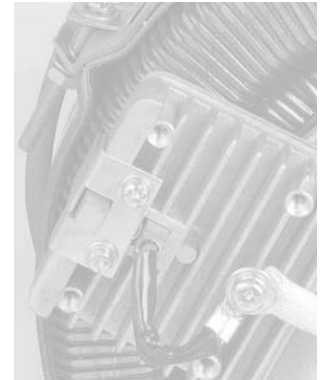
Входное напряжение	160 ... 260 В
Выходное напряжение	220 В ± 10%
Частота	50 Гц
Время задержки включения	10 с / 3 мин
КПД	> 90%
Защитное отключение при повышенном напряжении	246 В ± 4 В
Входное сопротивление	≤ 2 МОм
Рабочая температура	- 5°C ... + 40°C
Влажность	≤ 90%

■ **Стабилизаторы DOMO 1-фазные**

Модель	Мощность (кВА)	Размеры (см)*	Вес нетто (кг)
DOMO 350	0,35	22 x 15 x 10	4
DOMO 500	0,5	22 x 15 x 10	4,1
DOMO 1000	1	22 x 15 x 10	4,8

* глубина x ширина x высота

TERRA



Феррорезонансный стабилизатор серии TERRA

1/3-фазный

Назначение:

Стабилизаторы переменного напряжения феррорезонансного типа серии TERRA предназначены для подачи стабильного электропитания на оборудование, наиболее требовательное к напряжению: уровню и форме сигнала, отсутствию скачков и перепадов (медицинское, телекоммуникационное, акустическое оборудование и пр.).

Особенности:

- Отличаются сверхточным поддержанием выходного напряжения и высоким быстродействием. Отсутствие подвижных частей и контактов позволяет выдерживать значимые перегрузки и идеально подходит для применения во многих областях. Простота конструктивного решения феррорезонансного стабилизатора определяет его надежность и устойчивость электрических параметров в течении срока эксплуатации.



Технические данные:

	1 - фазные	3 - фазные
Входное напряжение	180 ... 250 В	320 ... 430 В
Пиковое напряжение	500 В / 13 мкс	500 В / 13 мкс
Выходное напряжение	220 В ± 1%	380 В ± 1%
Частота	50 Гц ± 2 Гц	50 Гц ± 2 Гц
Время реакции	20 ... 100 мс	20 ... 100 мс
КПД	> 90%	> 90%
Защитное отключение при повышенном напряжении	246 В ± 4 В	426 В ± 7 В
Коэффициент искажения формы сигнала	≤ 5%	≤ 5%
Входное сопротивление	≥ 5 МОм	≥ 5 МОм
Рабочая температура	- 10°C ... + 40°C	- 10°C ... + 40°C
Влажность	≤ 90%	≤ 90%

Стабилизаторы TERRA 1-фазные, цифровая индикация

Модель	Мощность (кВА)	Размеры (см)*	Вес нетто (кг)
TERRA 1 000	1	35 x 16 x 25	13
TERRA 2 000	2	39 x 17 x 29	17
TERRA 3 000	3	46 x 23 x 41	27
TERRA 5 000	5	46 x 23 x 41	37
TERRA 10 000	10	51 x 27 x 47	65
TERRA 15 000	15	66 x 42 x 47	87
TERRA 20 000	20	66 x 42 x 47	100

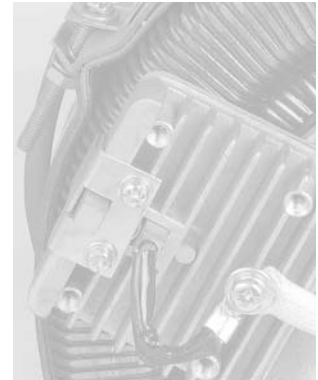
* глубина x ширина x высота

Стабилизаторы TERRA 3-фазные, цифровая индикация

Модель	Мощность (кВА)	Размеры (см)*	Вес нетто (кг)
TERRA 3 000	3	61 x 32 x 56	33
TERRA 6 000	6	61 x 32 x 56	45
TERRA 9 000	9	71 x 35 x 66	63
TERRA 15 000	15	71 x 35 x 66	81
TERRA 20 000	20	71 x 35 x 66	115
TERRA 30 000	30	71 x 40 x 76	140
TERRA 50 000	50	70 x 58 x 130	165
TERRA 80 000	75	70 x 58 x 130	185
TERRA 100 000	100	70 x 58 x 130	215

* глубина x ширина x высота

PRO



Симисторный стабилизатор серии PRO

1-фазный

■ **Назначение:**

Однофазные стабилизаторы переменного напряжения дискретного симисторного типа серии PRO предназначены для подачи стабильного электропитания на сложное и дорогостоящее оборудование (банковское, спутниковое оборудование, охранные системы и пр.)

■ **Особенности:**

Встроенный микроконтроллер осуществляет полный контроль входного напряжения и управление выходным напряжением. Широкий диапазон входных напряжений позволяет работать в сетях с экстремальными перегрузками и пульсациями. Благодаря высокой скорости реагирования потребитель будет мгновенно отключен в случае повышенного напряжения или перегрузке. Встроенная система защиты от перенапряжения (на основе варисторной защиты) защитит оборудование при грозовых разрядах на линию электропередач, в здание или вблизи него.

■ **Технические данные:**

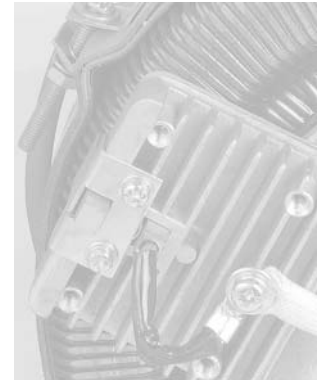
Входное напряжение	160 ... 250 В
Выходное напряжение	220 В ± 2%
Частота	50 Гц ± 2 Гц
Время реакции (при изменении входного напряжения на 10%)	100 мс
КПД	> 90%
Защитное отключение при повышенном напряжении	246 В ± 4 В
Защитное отключение при пониженном напряжении	186 В ± 4 В
Защитное отключение при разогреве трансформатора	100°C
Коэффициент искажения формы сигнала	0 (полное повторение формы сигнала)
Входное сопротивление	≥ 5 МОм
Рабочая температура	- 10°C ... + 40°C
Влажность	≤ 90%

■ **Стабилизаторы PRO**

Модель	Мощность (кВА)	Размеры (см)*	Вес нетто (кг)
PRO 500	0,5	27 x 21 x 9	5,7
PRO 1000	1	27 x 21 x 9	6
PRO 1500	1,5	32 x 26 x 16	10,5

* глубина x ширина x высота

INVERTOR



Источник аварийного энергоснабжения INVERTOR

■ Назначение:

Источники аварийного энергоснабжения INVERTOR предназначены для временной подачи электроэнергии на важные потребители в отсутствие питающего напряжения городской сети.

■ Особенности:

При пропадании напряжения городской сети источник аварийного энергоснабжения в течение 1-3 секунд восстанавливает питание потребителей. Форма выходного сигнала – чистая синусоида (для источников мощностью 1,5 кВА и более), что позволяет использовать INVERTOR с любым типом оборудования (220 В / 50 Гц). Настройки источника аварийного энергоснабжения позволяют выбрать оптимальный режим заряда-разряда аккумуляторных батарей, максимально продлевая срок их службы. Большой ассортимент источников аварийного энергоснабжения (от 0,5 кВА до 5 кВА) позволяет использовать для питания как отдельного оборудования, так и жилых или офисных помещений (квартир, коттеджей, складов и пр.).



■ Технические данные:

Номинальная подключаемая мощность	0,5 ... 5 кВА (для 1-фазной сети)
Номинальное постоянное напряжение на батареях	12, 24, 48 В
Номинальное переменное выходное напряжение	220 В
Выходная частота	50 Гц
Форма выходного сигнала	прямоугольная (0,5 ... 1 кВА) синусоида (1,5 ... 5 кВА)
КПД	> 70%
Защитное отключение при напряжении на батареях	мин. 9,5 ... 10,5 В макс. 14,5 ... 15 В
Время перехода на питание от батарей	< 3 с
Рабочая температура	- 10°C ... + 40°C
Влажность	≤ 90%

■ Источник аварийного энергоснабжения INVERTOR

Модель	Мощность (кВА)	Форма выходного сигнала	Размеры (см)*	Вес нетто (кг)
INVERTOR 500 / 12 В	0,5	прямоугольная	35 x 33x 24	12
INVERTOR 800 / 12 В	0,8	прямоугольная	38 x 37 x 24	17
INVERTOR 1000 / 12 В	1	прямоугольная	38 x 37 x 24	18
INVERTOR 1500 / 24 В	1,5	чистая синусоида	37 x 18 x 43	27
INVERTOR 2000 / 24 В	2	чистая синусоида	43 x 31 x 47	43
INVERTOR 3000 / 24 В	3	чистая синусоида	43 x 31 x 47	45
INVERTOR 5000 / 48 В	5	чистая синусоида	43 x 36 x 49	52

* глубина x ширина x высота

■ Пример зависимости времени работы от потребляемой мощности для приведенных емкостей батарей

Емкость батареи, (А*ч)/12В	Потребляемая мощность, (ВА)	Время работы расчетное
20	200	50мин.
45	400	1 час
65	500	1 час
80	500	1 час 20мин.
100	1000	50мин.
150	1000	1 час 15мин.
200	2000	50мин.

ELTIS



Аккумуляторы ELTIS

■ Назначение:

Свинцово-кислотные аккумуляторы ELTIS предназначены для работы в системах аварийного энергообеспечения - источниках бесперебойного питания (UPS) и источниках аварийного энергоснабжения (EPS).

■ Особенности:

- за счет применения в ячейках свинцово-оловянных электродов электропроводящего полимера увеличен срок службы до 3 лет,
- уменьшен эффект саморазряда аккумулятора;
- увеличена эффективная емкость батарей;
- медные клеммы батарей покрыты сплавом серебра для уменьшения переходного сопротивления и достижения дополнительного антикоррозийного эффекта;
- батареи помещены в прочный корпус из ABS-пластика.



■ Аккумуляторы ELTIS

Модель	Напряжение (В)	Емкость (А*ч)	Максимальный ток зарядки	Максимальный ток разряда	размеры (мм)*	Вес (кг)
HB1220	12	2	0.6	80	178 x 34 x 61	0.82
HB1230	12	3	0.9	80	135 x 68 x 61	1.3
HB1233	12	3.3	1	100	135 x 68 x 61	1.4
HB1240	12	4	1.2	100	94 x 70 x 102	1.5
HB1245	12	4.5	1.35	100	94 x 70 x 102	1.64
HB1272	12	7.2	2.16	130	151 x 65 x 94	2.3
HB1278	12	7.8	2.34	150	151 x 65 x 94	2.5
HB12100	12	10	3	150	151 x 65 x 94	3.7
HB12120	12	12	3.6	180	151 x 65 x 94	3.8
HB12150	12	15	4.5	200	181 x 76 x 167	5.6
HB12170	12	17	5.1	230	181 x 76 x 167	5.8
HB12200	12	22	6.6	300	181 x 76 x 167	6.1
HB12240	12	24	7.2	350	175 x 165 x 125	8.6
HB12260	12	26	7.8	350	175 x 165 x 125	9.4
HB12310	12	31	9.3	400	194 x 132 x 171	10.5
HB12330	12	33	9.9	400	194 x 132 x 171	11.0
HB12380	12	38	11.4	400	197 x 165 x 170	12.5
HB12450	12	45	13.5	400	197 x 165 x 170	14.0
HB12550	12	55	16.5	400	350 x 166 x 174	16.0
HB12650	12	65	19.5	500	350 x 166 x 174	21
HB12800	12	80	24	500	331 x 174 x 214	27
HB12900	12	90	27	500	331 x 174 x 214	28
HB121000	12	100	30	500	331 x 174 x 214	30
HB121200	12	120	36	600	406 x 174 x 208	36
HB121500	12	150	45	600	483 x 170 x 241	48
HB122000	12	200	60	700	530 x 209 x 214	60

* глубина x ширина x высота