



HAZE Battery Company Ltd



Герметизированные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи с фронтальным расположением выводов (GEL & AGM)

AGM с Фронтальным Доступом



Технология AGM

Технология AGM дает ряд преимуществ по сравнению с аналогичными батареями изготовленными по технологии Gel.

Основные преимущества при использования в области телекоммуникации следующие:

- ✎ Повышенная емкость при коротких режимах разряда большой мощности.
- ✎ Более низкая начальная стоимость.
- ✎ Идеально подходит для пусковых и стационарных процессов.
- ✎ Более подходят для источников бесперебойного питания при редких перебоих подачи электроэнергии.
- ✎ Для коротких режимов разряда можно использовать батареи меньшего размера.

Тщательный контроль плотности и толщины пластин обеспечивает превосходную работоспособность при последовательном соединении.

Производство батарей осуществляется под контролем системы управления качеством и отвечает стандарту ISO 9001.



Конструкция батареи

Конструкция батареи показана на рисунке. Положительные и отрицательные электроды изготавливаются из сплава свинца с кальцием и оловом, что позволяет уменьшить разбухание и коррозию решетки. Активный материал изготавливается из особо чистого свинца (99.9999%) для устранения негативного влияния загрязнений, которые могут являться причиной коррозии электродов и повышенного саморазряда батареи.

Сепаратор представляет собой волокно из кислотостойких стеклянных нитей, которые действуют как губка, впитывающая кислоту и фиксирующая электролит, при этом оно обеспечивает доступ электролита к электродам. "S плетение" используется для исключения риска короткого замыкания вследствие разбухания электродов и скопления осадка на дне ячеек.

Сепаратор предназначен для сохранения постоянного расстояния между положительными и отрицательными пластинами, что исключает возможность короткого замыкания и обеспечивает в то же время взаимодействие активного материала с электролитом. Сепаратор имеет открытую структуру, оказывающую минимальное сопротивление потоку электролита при заполнении.

Область применения

- Буферные системы энергоснабжения
- Источники бесперебойного питания
- Медицина
- Телекоммуникации
- Оперативное переключение
- Фотоэлектрическое оборудование
- Солнечные элементы
- Ветровые элементы
- Аварийное освещение и сигнализация
- Станции сотовой радиосвязи
- Установки катодной защиты
- Навигационное оборудование
- Судовое оборудование
- Электроэнергетика

Gel с Фронтальным Доступом

Конструкция батареи

Конструкция батареи GEL показана на рисунке. Положительные и отрицательные электроды изготавливаются из сплава свинца с кальцием и оловом, что позволяет уменьшить разбухание и коррозию решетки. Активный материал изготавливается из высокочистого свинца (99.9999%) для устранения негативного влияния загрязнений, которые могут явиться причиной коррозии электродов и повышенного саморазряда батареи.

Сепаратор изготавливается мировым лидером в этой области, использующим последние немецкие технологии. Базовым материалом является микропористый дюрпластик, который имеет прекрасную стабильность при высокой температуре и механических нагрузках, что обеспечивает хорошую устойчивость к вибрации и механическим ударам. Батарея будет сохранять работоспособность в экстремальных условиях.

Характеристики сепаратора:

Объем впитываемой кислоты - 150 мл / кв.м.

Объем пор - 70%

Средний размер пор - 0.5 мкм

Максимальный диаметр пор - 1 мкм

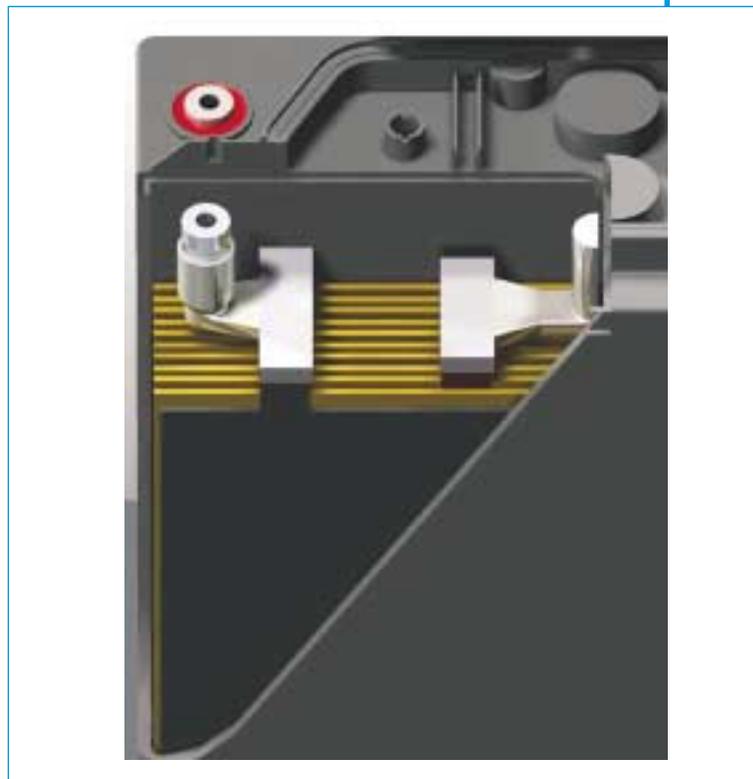
Сепаратор предназначен для сохранения гарантированного расстояния между положительными и отрицательными пластинами, что исключает возможность короткого замыкания и обеспечивает в то же время хорошее взаимодействие активного материала с гелиевым электролитом.

Сепаратор имеет открытую структуру, оказывающую минимальное сопротивление потоку электролита при заполнении. Тонкий слой (обычно 0,4 мм) нетканого стекловолокна является составной частью сепаратора, он располагается напротив положительной пластины для улучшения поверхностного контакта.

Область Применения

- ✍ Системы энергоснабжения в циклических и буферных режимах
- ✍ Бытовое потребление электроэнергии
- ✍ Телекоммуникации
- ✍ Системы искусственного охлаждения
- ✍ Фотоэлектрическое оборудование
- ✍ Солнечные элементы
- ✍ Ветровые элементы
- ✍ Запуск стационарных двигателей
- ✍ Инвалидные коляски
- ✍ Электродвигатели
- ✍ Поломочные машины
- ✍ Водяные насосы
- ✍ Самоходные тележки
- ✍ Портативное медицинское оборудование
- ✍ Системы катодной защиты
- ✍ Лодки
- ✍ Морские системы общего назначения
- ✍ Навигационные системы

И многие другие области требующие работы в циклическом режиме.



Технология Gel

Технология GEL дает ряд преимуществ батареям по сравнению с аналогичными изготовленными по технологии AGM.

Основные преимущества при использования в области телекоммуникации следующие:

- ✍ Повышенная долговечность и возможность эксплуатации в режимах глубокого разряда при работе с высокими нагрузками.
- ✍ Полное восстановление из состояния глубокого разряда, даже в том случае, когда к процессу заряда не приступили сразу же после разряда батареи.
- ✍ Эксплуатация в условиях нестабильного сетевого электропитания.
- ✍ Может быть разряжена даже при неполном заряде, без потери емкости аккумуляторной батареи.
- ✍ Прекрасные рабочие характеристики при длительных разрядах.
- ✍ Пониженный саморазряд.

Батареи производятся под контролем системы управления качеством в соответствии со стандартом ISO 9001.



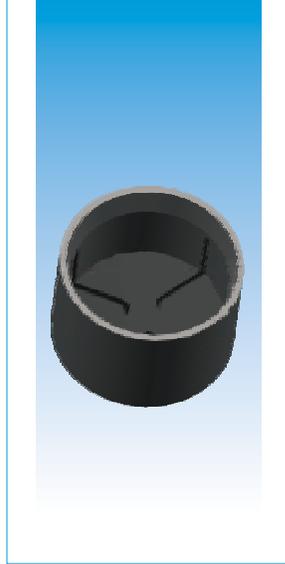
ЗАПОЛНЕНИЕ ЭЛЕКТРОЛИТОМ - Для проверки оптимального заполнения каждой батареи электролитом используются специальные системы контроля.

Конструкция батареи исключает необходимость добавления электролита, поэтому отпадает необходимость обслуживания батареи в течение всего срока службы.

РЕКОМБИНАЦИЯ ГАЗА - Газ, образующийся при нормальных условиях эксплуатации рекомбинируется внутри батареи. Фактически более 99 % образующегося в таких условиях газа рекомбинируется.

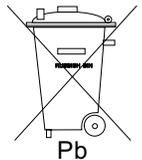
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН - В нормальных эксплуатационных условиях давление в аккумуляторе может превышать атмосферное давление, однако максимальная величина давления определяется предохранительным клапаном.

Открытие клапана происходит приблизительно при давления 14 кПа, закрытие при снижении до 8.4 кПа.



КОНСТРУКЦИЯ ВЫВОДОВ - Качество контакта между вставным выводом и свинцовой клеммой имеет огромное значение в процессе коротких разрядов при больших значениях тока. Некачественный контакт вызывает сильный разогрев выводов, что может привести к нарушению герметизации и утечке электролита.

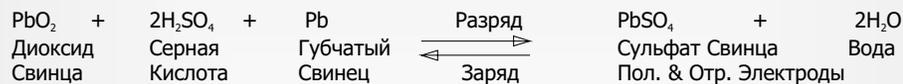
Конструкция и соответствующая технология сборки литьевых выводов, используемая компанией HAZE, исключают возникновение каких-либо проблем в процессе эксплуатации аккумуляторной батареи в течение всего расчетного срока службы.



Компания Haze Battery Company строго соблюдает нормы по охране окружающей среды; ПОЖАЛУЙСТА, выполняйте все рекомендации по переработке и утилизации свинца.

Температурный коэффициент коррекции емкости аккумуляторной батареи									
Время разряда	0 °C	5 °C	10 °C	15 °C	20 °C	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C
от 5 мин до 1 ч	0,8	0,86	0,91	0,96	1	1,037	1,063	1,085	1,1
от 1 ч. до 100 ч.	0,86	0,9	0,93	0,97	1	1,028	1,05	1,063	1,07

ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ - Химическая реакция процессов Заряда/Разряда описывается следующей формулой:



При нормальных условиях буферного подзаряда кислород поступает через сепаратор от положительного электрода к отрицательному и вступает в реакцию с активной массой с образованием оксида свинца.



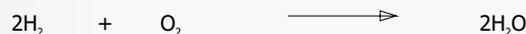
В кислой среде оксид свинца вступает в реакцию с серной кислотой с образованием сульфата свинца.



Затем сульфат свинца, образовавшийся на отрицательном электроде, разлагается на свинец и серную кислоту за счет взаимодействия с выделяющимся водородом.



Суммарная реакция этой системы уравнений имеет следующий вид:



Эта суммарная реакция показывает процесс рекомбинации газа в аккумуляторе.

Данный процесс никогда не может быть 100% эффективным, нормальной считается эффективность в 95 - 99%.

Особенности

Батареи разработаны для использования в областях телекоммуникации, мобильной и проводной связи, передающей аппаратуры, устройств коммутации, интегрированных энергосистем и пр.

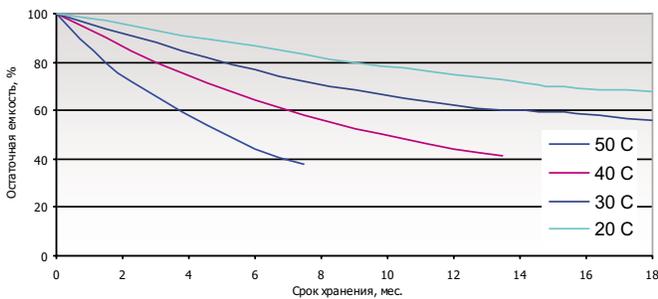
Основные преимущества, важные для пользователя:

- ☞ Компактность
- ☞ Размещение в аппаратных стойках ETSI 19" / 23"
- ☞ Модульность
- ☞ Возможность установки стандартных компонентов в стойку
- ☞ Большая долговечность
- ☞ Возможность эксплуатации в экстремальных режимах
- ☞ Высокие удельные характеристики
- ☞ Не нуждается в обслуживании за счет использования технологии VRLA
- ☞ Низкие затраты на установку
- ☞ Фронтальное соединение и доступ к клеммам
- ☞ Большой расчетный срок эксплуатации - 12 лет
- ☞ Возможность соединения с формированием емкости более 100 А/час
- ☞ Центральная система газоотвода и навесные фронтальные крышки на всех моделях
- ☞ Встроенный пламегаситель
- ☞ Низкое внутреннее сопротивление
- ☞ Возможность повторного использования свинца и пластика
- ☞ В конструкции учтены рекомендации BELLCORE
- ☞ Использование технологии Gel
- ☞ Хорошая работоспособность в режиме циклирования
- ☞ Низкая скорость саморазряда
- ☞ Компрессионная платформа поглощает рост решетки

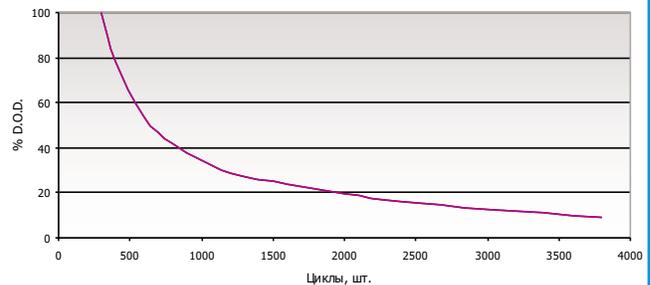
Технические Характеристики

Номинальное напряжение	12 Вольт
Срок службы	12 лет
Диапазон рабочих температур	от -20 °C до +50 °C
Материал решетки	Сплав свинца с кальцием и оловом
Пластины	Намазные
Сепаратор	Gel - Микропористый дюротпластик AGM - Стекловолокно
Активный материал	Свинец высокой чистоты
Материал корпуса	ABS (V0 по запросу)
Зарядное напряжение	Буферное 2.27 - 2.30 В/эл. при 20 °C Циклирование 2.40 В/эл. при 20 °C Max. 2.4 В/эл. Max пульсации 0.05C (A)
Электролит	Серная кислота
Предохранительный клапан	EPDM резина Давление срабатывания 10.5 - 14 кПа Герметизация при 7 кПа
Борны	Эпоксидная герметизация внешних узлов
Момент затяжки	Для всех типов рекомендуемое значение 5-7 Нм
Соединители	Поставляются стандартные

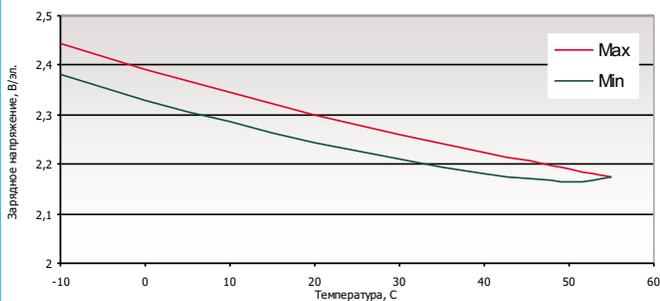
Характеристики саморазряда



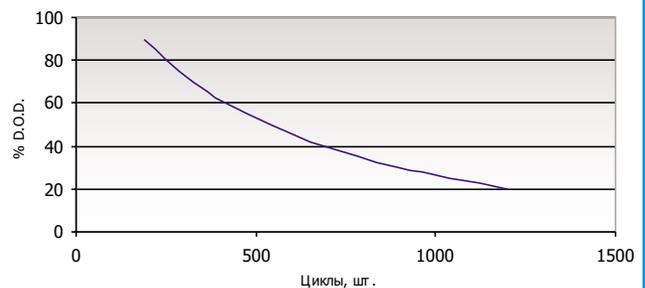
Зависимость наработки батареи (GEL) от глубины разряда (DOD)



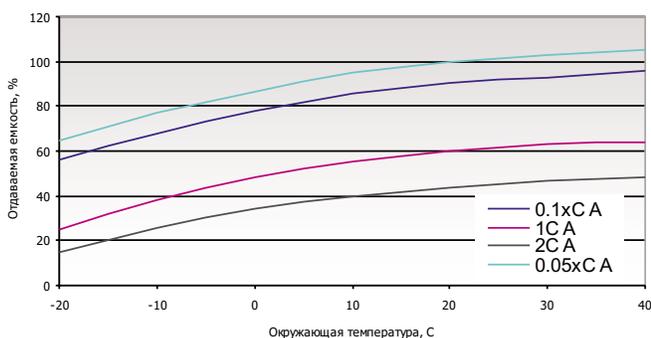
Взаимосвязь зарядного напряжения и температуры



Зависимость наработки батареи (AGM) от глубины разряда (DOD)



Зависимость емкости от температуры





Данные по Току Разряда и Емкости

Модель Батареи	Время, мин. - Ток, А Разряд до 1.85 В/эл.										
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	60	90
HZB12-55FA	135	108	90	76,7	68,1	61,2	54,8	49,5	45,4	35,6	24,6
HZB12-80FA	194	156	130	110	98	88,0	78,8	71,1	65,4	51,3	35,4
HZB12-95FA	229	193	161	136	118	107	96,5	87,2	79,6	63,2	44,0
HZB12-100FA	247	198	165	141	125	112	100	90,6	83,2	65,3	45,1
HZB12-150FA	333	270	223	186	161	144	130	119	110	88,6	62,3

Модель Батареи	Время, час - Ток, А Разряд до 1.85 В/эл.											
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20	
HZB12-55FA	19,0	13,4	10,5	8,71	7,42	6,49	5,77	5,16	4,70	4,03	2,65	
HZB12-80FA	27,4	19,3	15,1	12,5	10,7	9,34	8,30	7,42	6,76	5,80	3,81	
HZB12-95FA	34,0	24,1	18,9	15,7	13,4	11,8	10,4	9,37	8,57	7,38	4,85	
HZB12-100FA	34,9	24,6	19,3	15,9	13,6	11,9	10,6	9,45	8,60	7,40	4,91	
HZB12-150FA	48,2	34,3	27,2	22,8	19,6	17,1	15,3	13,9	12,7	10,9	6,94	

Модель Батареи	Время, час - Емкость, Ач Разряд до 1.85 В/эл.											
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20	
HZB12-55FA	38,1	40,2	42,1	43,5	44,5	45,4	46,2	46,4	47,0	48,3	53,0	
HZB12-80FA	54,8	57,9	60,5	62,6	64,1	65,3	66,4	66,8	67,6	69,5	76,2	
HZB12-95FA	67,9	72,2	75,7	78,7	80,3	82,5	83,4	84,3	85,7	88,5	97,1	
HZB12-100FA	69,7	73,7	77,0	79,7	81,6	83,2	84,5	85,1	86,0	88,8	98,2	
HZB12-150FA	96,3	103	109	114	117	120	122	125	127	130	139	

Модель Батареи	Время, мин. - Ток, А Разряд до 1.80 В/эл.										
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	60	90
HZB12-55FA	158	130	109	93	82,9	74,8	67,0	60,6	55,7	44,0	30,4
HZB12-80FA	227	187	157	134	119	108	96,3	87,1	80,1	63,3	43,7
HZB12-95FA	268	233	196	165	144	131	118	107	97,5	78,1	54,2
HZB12-100FA	289	239	200	171	152	137	123	111	102	80,5	55,6
HZB12-150FA	390	324	270	226	195	176	158	146	135	109	76,8

Модель Батареи	Время, час - Ток, А Разряд до 1.80 В/эл.											
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20	
HZB12-55FA	23,5	16,5	12,9	10,7	9,05	7,88	6,98	6,21	5,63	4,78	3,00	
HZB12-80FA	33,8	23,8	18,6	15,3	13,0	11,3	10,0	8,94	8,09	6,88	4,32	
HZB12-95FA	41,9	29,6	23,2	19,3	16,3	14,3	12,6	11,3	10,3	8,76	5,50	
HZB12-100FA	43,0	30,2	23,7	19,5	16,6	14,4	12,8	11,4	10,3	8,79	5,56	
HZB12-150FA	59,5	42,3	33,4	27,9	23,9	20,8	18,5	16,7	15,2	12,9	7,86	

Модель Батареи	Время, час - Емкость, Ач Разряд до 1.80 В/эл.											
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20	
HZB12-55FA	47,0	49,5	51,7	53,3	54,3	55,1	55,8	55,9	56,3	57,4	60,1	
HZB12-80FA	67,6	71,3	74,4	76,6	78,1	79,3	80,3	80,5	80,9	82,6	86,4	
HZB12-95FA	83,9	88,9	93,0	96,4	98,0	100	101	102	103	105	110	
HZB12-100FA	86,1	90,7	94,7	97,6	99,5	101	102	102	103	105	111	
HZB12-150FA	119	127	134	139	143	146	148	150	152	155	157	

Модель Батареи	Время, мин. - Ток, А Разряд до 1.75 В/эл.										
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	60	90
HZB12-55FA	170	137	114	96	85,2	76,4	68,3	61,7	56,6	44,2	30,5
HZB12-80FA	245	197	163	138	123	110	98,3	88,7	81,4	63,6	43,9
HZB12-95FA	289	244	203	170	148	134	120	109	99,1	78,5	54,5
HZB12-100FA	312	250	208	176	156	140	125	113	104	81,0	55,9
HZB12-150FA	421	340	280	233	201	180	162	149	137	110	77,1

Модель Батареи	Время, час - Ток, А Разряд до 1.75 В/эл.											
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20	
HZB12-55FA	23,5	16,5	13,0	10,7	9,10	7,93	7,04	6,28	5,70	4,86	3,09	
HZB12-80FA	33,9	23,8	18,6	15,4	13,1	11,4	10,1	9,03	8,20	6,99	4,45	
HZB12-95FA	42,0	29,7	23,3	19,4	16,4	14,4	12,7	11,4	10,4	8,90	5,67	
HZB12-100FA	43,1	30,3	23,7	19,6	16,7	14,5	12,9	11,5	10,4	8,93	5,73	
HZB12-150FA	59,6	42,3	33,5	28,0	24,0	20,9	18,7	16,9	15,4	13,1	8,10	

Модель Батареи	Время, час - Емкость, Ач Разряд до 1.75 В/эл.											
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20	
HZB12-55FA	47,1	49,6	51,8	53,5	54,6	55,5	56,3	56,5	57,0	58,3	61,8	
HZB12-80FA	67,7	71,4	74,5	77,0	78,5	79,9	81,0	81,3	82,0	83,9	89,0	
HZB12-95FA	84,0	89,1	93,2	96,8	98,5	101	102	103	104	107	113	
HZB12-100FA	86,2	90,9	94,9	98,0	100	102	103	104	104	107	115	
HZB12-150FA	119	127	134	140	144	147	149	152	154	157	162	

Модель Батареи	Время, мин. - Ток, А Разряд до 1.70 В/эл.										
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	60	90
HZB12-55FA	183	143	118	99	87,4	78,1	69,6	62,7	57,4	44,5	30,6
HZB12-80FA	263	206	169	143	126	112	100	90,3	82,6	64,0	44,1
HZB12-95FA	310	255	210	175	152	136	123	111	101	78,9	54,7
HZB12-100FA	335	262	216	181	160	143	128	115	105	81,5	56,1
HZB12-150FA	452	356	290	240	206	184	165	151	139	111	77,4

Модель Батареи	Время, час - Ток, А Разряд до 1.70 В/эл.											
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20	
HZB12-55FA	23,6	16,6	13,0	10,7	9,14	7,98	7,09	6,34	5,78	4,94	3,18	
HZB12-80FA	33,9	23,8	18,7	15,5	13,2	11,5	10,2	9,13	8,31	7,11	4,58	
HZB12-95FA	42,1	29,8	23,4	19,4	16,5	14,5	12,8	11,5	10,5	9,05	5,83	
HZB12-100FA	43,2	30,4	23,8	19,7	16,7	14,6	13,0	11,6	10,6	9,08	5,90	
HZB12-150FA	59,7	42,4	33,5	28,1	24,1	21,1	18,8	17,1	15,6	13,3	8,33	

Модель Батареи	Время, час - Емкость, Ач Разряд до 1.70 В/эл.											
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20	
HZB12-55FA	47,2	49,7	51,9	53,7	54,9	55,9	56,7	57,1	57,8	59,3	63,6	
HZB12-80FA	67,9	71,5	74,7	77,3	78,9	80,4	81,6	82,1	83,1	85,3	91,5	
HZB12-95FA	84,2	89,3	93,4	97,2	99,0	101	103	104	105	109	117	
HZB12-100FA	86,4	91,1	95,1	98,4	100	102	104	105	106	109	118	
HZB12-150FA	119	127	134	141	145	148	150	154	156	160	167	

Модель Батареи	Время, мин. - Ток, А Разряд до 1.65 В/эл.												
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	60	90	120	180
HZB12-55FA	189	146	119	100	87,7	78,4	69,9	62,9	57,6	44,5	30,7	23,6	16,6
HZB12-80FA	272	210	171	144	126	113	101	90,5	82,8	64,1	44,1	34,0	23,9
HZB12-95FA	321	261	213	177	153	137	123	111	101	79,0	54,7	42,1	29,8
HZB12-100FA	346	267	218	183	161	144	128	115	105	81,6	56,1	43,3	30,4
HZB12-150FA	467	363	294	242	207	185	165	152	139	111	77,5	59,8	42,5

Модель Батареи	Время, мин. - Ток, А Разряд до 1.60 В/эл.													
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	60	90	120	180	
HZB12-55FA	201	152	122	102	89,0	79,1	70,2	63,1	57,8	44,6	30,7	23,6	16,6	
HZB12-80FA	289	219	176	146	128	114	101	90,8	83,1	64,1	44,1	34,0	23,9	
HZB12-95FA	341	271	218	180	155	138	124	111	101	79,1	54,8	42,2	29,9	
HZB12-100FA	368	278	224	186	163	145	129	116	106	81,7	56,2	43,3	30,5	
HZB12-150FA	496	378	301	247	210	186	166	152	140	111	77,6	59,8	42,5	

Модель Батареи	Время, мин. - Ток, А Разряд до 1.85 В/эл.										
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	60	90
HZY12-50FA	114	92,1	77,2	66,0	58,7	52,9	47,5	43,0	39,6	31,3	21,7
HZY12-70FA	164	132	111,0	94,9	84,4	76,2	68,3	61,9	57,0	45,0	31,2
HZY12-90FA	193	164	138	117	102	92,5	83,7	75,9	69,4	55,5	38,7
HZY12-100FA	209	169	141	121	108	97,0	87,0	78,8	72,6	57,3	39,7
HZY12-150FA	282	229	190	160	138	125	112	104	95,8	77,8	54,8

Модель Батареи	Время, час - Ток, А Разряд до 1.85 В/эл.										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20
HZY12-50FA	16,8	11,9	9,36	7,83	6,75	5,97	5,37	4,85	4,46	3,83	2,54
HZY12-70FA	24,2	17,1	13,5	11,3	9,72	8,59	7,72	6,98	6,42	5,51	3,66
HZY12-90FA	30,0	21,3	16,8	14,2	12,2	10,8	9,69	8,81	8,14	7,01	4,66
HZY12-100FA	30,8	21,7	17,1	14,4	12,4	10,9	9,83	8,88	8,17	7,03	4,71
HZY12-150FA	42,5	30,4	24,2	20,5	17,8	15,8	14,2	13,0	12,1	10,3	6,66

Модель Батареи	Время, час - Емкость, Ач Разряд до 1.85 В/эл.												
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20		
HZY12-50FA	33,6	35,6	37,4	39,2	40,5	41,8	42,9	43,7	44,6	45,9	50,9		
HZY12-70FA	48,3	51,2	53,9	56,4	58,3	60,1	61,8	62,8	64,2	66,1	73,2		
HZY12-90FA	59,9	63,9	67,3	70,9	73,1	75,9	77,6	79,3	81,4	84,1	93,2		
HZY12-100FA	61,5	65,2	68,6	71,8	74,2	76,5	78,6	80,0	81,7	84,4	94,2		
HZY12-150FA	85,0	91,1	96,7	103	107	110	114	117	121	124	133		

Модель Батареи	Время, мин. - Ток, А Разряд до 1.80 В/эл.										
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	60	90
HZY12-50FA	134	111	93,6	80,2	71,5	64,7	58,1	52,7	48,6	38,6	26,7
HZY12-70FA	192	159	135	115	103	93,1	83,6	75,8	69,9	55,5	38,5
HZY12-90FA	227	198	167	142	124	113	102	92,9	85,1	68,5	47,7
HZY12-100FA	245	203	171	147	131	118	106	96,5	89,0	70,7	49,0
HZY12-150FA	330	276	231	194	169	152	137	127	117	96,0	67,6

Модель Батареи	Время, час - Ток, А Разряд до 1.80 В/эл.										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20
HZY12-50FA	20,7	14,6	11,5	9,59	8,24	7,25	6,49	5,84	5,35	4,55	2,88
HZY12-70FA	29,8	21,0	16,5	13,8	11,8	10,4	9,34	8,40	7,69	6,54	4,15
HZY12-90FA	37,0	26,2	20,7	17,3	14,9	13,2	11,7	10,6	9,75	8,32	5,28
HZY12-100FA	38,0	26,8	21,1	17,6	15,1	13,3	11,9	10,7	9,79	8,35	5,34
HZY12-150FA	52,5	37,4	29,7	25,1	21,7	19,1	17,2	15,7	14,4	12,2	7,55

Модель Батареи	Время, час - Емкость, Ач Разряд до 1.80 В/эл.												
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20		
HZY12-50FA	41,5	43,8	46,0	47,9	49,4	50,7	51,9	52,6	53,5	54,5	57,7		
HZY12-70FA	59,7	63,1	66,2	69,0	71,1	73,0	74,7	75,6	76,9	78,5	82,9		
HZY12-90FA	74,0	78,7	82,8	86,7	89,2	92,1	93,8	95,5	97,5	100	106		
HZY12-100FA	76,0	80,3	84,3	87,8	90,5	92,9	95,1	96,3	97,9	100	107		
HZY12-150FA	105	112	119	125	130	134	138	141	144	147	151		

Модель Батареи	Время, мин. - Ток, А Разряд до 1.75 В/эл.										
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	60	90
HZY12-50FA	144	116	97,1	82,7	73,5	66,1	59,3	53,7	49,4	38,8	26,8
HZY12-70FA	207	167	140	119	106	95,1	85,3	77,2	71,0	55,8	38,6
HZY12-90FA	245	207	174	146	128	116	104	94,6	86,4	68,9	47,9
HZY12-100FA	264	213	178	151	135	121	109	98,3	90,4	71,1	49,2
HZY12-150FA	356	289	239	200	173	156	140	129	119	96,5	67,9

Модель Батареи	Время, час - Ток, А Разряд до 1.75 В/эл.										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20
HZY12-50FA	20,8	14,6	11,5	9,63	8,28	7,30	6,54	5,90	5,42	4,62	2,97
HZY12-70FA	29,9	21,1	16,6	13,9	11,9	10,5	9,41	8,49	7,79	6,64	4,27
HZY12-90FA	37,1	26,3	20,7	17,4	14,9	13,2	11,8	10,7	9,88	8,46	5,44
HZY12-100FA	38,0	26,8	21,1	17,6	15,2	13,4	12,0	10,8	9,92	8,48	5,50
HZY12-150FA	52,6	37,5	29,8	25,2	21,8	19,3	17,3	15,9	14,6	12,4	7,77

Модель Батареи	Время, час - Емкость, Ач Разряд до 1.75 В/эл.												
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20		
HZY12-50FA	41,5	43,9	46,1	48,2	49,7	51,1	52,3	53,1	54,2	55,4	59,4		
HZY12-70FA	59,7	63,2	66,3	69,3	71,5	73,5	75,3	76,4	77,9	79,7	85,4		
HZY12-90FA	74,1	78,9	82,9	87,1	89,6	92,7	94,6	96,4	98,8	101	109		
HZY12-100FA	76,1	80,4	84,5	88,2	91,0	93,6	95,9	97,3	99,2	102	110		
HZY12-150FA	105	112	119	126	131	135	139	143	146	149	155		

Модель Батареи	Время, мин. - Ток, А Разряд до 1.70 В/эл.										
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	60	90
HZY12-50FA	155	121	101	85,2	75,4	67,5	60,4	54,6	50,1	39,0	26,9
HZY12-70FA	223	175	145	123	108	97,2	86,9	78,5	72,0	56,1	38,8
HZY12-90FA	263	217	180	151	131	118	106	96,3	87,7	69,3	48,1
HZY12-100FA	283	222	184	156	138	124	111	100	91,7	71,5	49,4
HZY12-150FA	382	303	248	207	178	159	143	132	121	97,1	68,1

Модель Батареи	Время, час - Ток, А Разряд до 1.70 В/эл.										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20
HZY12-50FA	20,8	14,7	11,6	9,67	8,32	7,35	6,60	5,96	5,49	4,70	3,05
HZY12-70FA	29,9	21,1	16,6	13,9	12,0	10,6	9,49	8,58	7,90	6,76	4,39
HZY12-90FA	37,1	26,3	20,8	17,5	15,0	13,3	11,9	10,8	10,0	8,60	5,60
HZY12-100FA	38,1	26,9	21,2	17,7	15,2	13,5	12,1	10,9	10,1	8,62	5,66
HZY12-150FA	52,7	37,5	29,8	25,3	21,9	19,4	17,5	16,0	14,8	12,7	8,00

Модель Батареи	Время, час - Емкость, Ач Разряд до 1.70 В/эл.												
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20		
HZY12-50FA	41,6	44,0	46,2	48,3	49,9	51,4	52,8	53,7	54,9	56,3	61,1		
HZY12-70FA	59,9	63,3	66,5	69,5	71,8	74,0	75,9	77,2	79,0	81,1	87,9		
HZY12-90FA	74,3	79,0	83,1	87,5	90,1	93,3	95,3	97,5	100	103	112		
HZY12-100FA	76,2	80,6	84,6	88,5	91,4	94,2	96,7	98,3	101	103	113		
HZY12-150FA	105	113	119	126	132	136	140	144	148	152	160		

Модель Батареи	Время, мин. - Ток, А Разряд до 1.65 В/эл.												
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	60	90	120	180
HZY12-50FA	160	124	102	85,9	75,7	67,8	60,6	54,7	50,2	39,1	27,0	20,8	14,7
HZY12-70FA	230	178	147	124	109	98	87,2	78,7	72,2	56,2	38,8	30,0	21,1
HZY12-90FA	272	222	182	152	132	119	107	97	88,0	69,4	48,2	37,2	26,4
HZY12-100FA	293	227	187	157	139	124	111	100	92,0	71,6	49,4	38,2	26,9
HZY12-150FA	395	309	251	208	178	160	143	132	121	97	68,2	52,7	37,6

Модель Батареи	Время, мин. - Ток, А Разряд до 1.60 В/эл.												
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	60	90	120	180
HZY12-50FA	170	129	104	87,5	76,8	68,4	60,9	54,9	50,4	39,1	27,0	20,9	14,7
HZY12-70FA	245	186	150	126	110	98	87,7	79,0	72,5	56,3	38,8	30,0	21,2
HZY12-90FA	289	231	187	155	133	120	107	97	88,3	69,4	48,2	37,2	26,4
HZY12-100FA	311	237	191	160	141	125	112	101	92,3	71,7	49,5	38,2	27,0
HZY12-150FA	420	322	257	212	181	161	144	132	122	97	68,3	52,8	37,7



Данные по Току Разряда и Емкости

Модель батареи	Время, мин. - Мощность, Вт/эл. Разряд до 1.85 В/эл.										
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	60	90
HZB12-55FA	251	202	169	144	128	116	104	94,1	86,7	68,1	47,2
HZB12-80FA	361	291	243	208	185	167	150	135	125	98,0	68,0
HZB12-95FA	426	361	303	255	223	202	183	166	152	121	84,3
HZB12-100FA	459	371	310	264	235	212	190	172	159	125	86,5
HZB12-150FA	620	504	417	350	303	273	246	227	209	169	119

Модель батареи	Время, час - Мощность, Вт/эл. Разряд до 1.85 В/эл.										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20
HZB12-55FA	36,9	26,2	20,6	17,1	14,7	12,9	11,5	10,3	9,4	8,1	5,3
HZB12-80FA	53,1	37,6	29,7	24,7	21,1	18,5	16,5	14,8	13,5	11,6	7,6
HZB12-95FA	65,8	47,0	37,1	31,0	26,5	23,4	20,7	18,7	17,1	14,8	9,7
HZB12-100FA	67,6	47,9	37,8	31,4	26,9	23,6	21,0	18,8	17,2	14,8	9,9
HZB12-150FA	93	66,9	53,3	44,9	38,7	34,0	30,4	27,6	25,3	21,7	13,9

Модель батареи	Время, мин. - Мощность, Вт/эл. Разряд до 1.80 В/эл.										
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	60	90
HZB12-55FA	290	240	202	173	155	140	126	114	105	83,5	57,9
HZB12-80FA	416	345	291	249	222	202	181	164	152	120	83,3
HZB12-95FA	492	428	362	306	269	245	222	202	185	148	103
HZB12-100FA	530	439	370	317	283	257	231	209	193	153	106
HZB12-150FA	716	597	499	420	365	330	298	276	255	208	146

Модель батареи	Время, час - Мощность, Вт/эл. Разряд до 1.80 В/эл.										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20
HZB12-55FA	45,6	32,2	25,4	21,0	17,9	15,6	13,9	12,4	11,2	9,6	6,0
HZB12-80FA	65,5	46,4	36,5	30,2	25,7	22,5	20,0	17,8	16,1	13,8	8,7
HZB12-95FA	81,3	57,9	45,6	38,0	32,3	28,3	25,1	22,5	20,5	17,5	11,0
HZB12-100FA	83,4	59,0	46,4	38,4	32,8	28,6	25,4	22,7	20,6	17,6	11,2
HZB12-150FA	115	82,5	65,5	54,9	47,2	41,2	36,8	33,3	30,3	25,8	15,8

Модель батареи	Время, мин. - Мощность, Вт/эл. Разряд до 1.75 В/эл.										
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	60	90
HZB12-55FA	309	249	208	177	158	142	128	116	107	83,6	57,9
HZB12-80FA	444	358	299	255	227	205	184	167	153	120	83,3
HZB12-95FA	524	445	372	314	275	249	225	204	187	148	103
HZB12-100FA	565	456	381	325	289	261	234	212	195	153	106
HZB12-150FA	763	620	513	430	372	335	303	279	258	208	146

Модель батареи	Время, час - Мощность, Вт/эл. Разряд до 1.75 В/эл.										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20
HZB12-55FA	45,6	32,3	25,4	21,1	18,0	15,7	14,0	12,5	11,4	9,72	6,21
HZB12-80FA	65,6	46,4	36,6	30,3	25,9	22,6	20,1	18,0	16,4	14,0	8,93
HZB12-95FA	81,4	58,0	45,7	38,1	32,5	28,5	25,3	22,7	20,7	17,8	11,4
HZB12-100FA	83,5	59,1	46,5	38,6	33,0	28,6	25,4	22,9	20,8	17,9	11,5
HZB12-150FA	115	82,6	65,6	55,2	47,4	41,5	37,1	33,6	30,7	26,2	16,3

Модель батареи	Время, мин. - Мощность, Вт/эл. Разряд до 1.70 В/эл.										
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	60	90
HZB12-55FA	328	258	214	181	161	145	130	117	108	83,7	57,9
HZB12-80FA	473	372	308	261	231	208	186	169	155	120	83,4
HZB12-95FA	558	461	383	321	280	253	228	207	189	149	103
HZB12-100FA	602	473	392	332	295	265	237	215	197	153	106
HZB12-150FA	812	643	528	440	379	340	307	283	260	208	147

Модель батареи	Время, час - Мощность, Вт/эл. Разряд до 1.70 В/эл.										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20
HZB12-55FA	45,7	32,3	25,5	21,2	18,1	15,8	14,1	12,6	11,5	9,89	6,39
HZB12-80FA	65,8	46,5	36,6	30,4	26,0	22,8	20,3	18,2	16,6	14,2	9,19
HZB12-95FA	81,6	58,1	45,8	38,3	32,6	28,7	25,5	22,9	21,0	18,1	11,7
HZB12-100FA	83,7	59,2	46,6	38,8	33,1	29,0	25,8	23,1	21,1	18,2	11,8
HZB12-150FA	116	82,7	65,8	55,4	47,7	41,8	37,4	34,0	31,1	26,6	16,7

Модель батареи	Время, мин. - Мощность, Вт/эл. Разряд до 1.65 В/эл.												
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	60	90	120	180
HZB12-55FA	338	263	216	182	161	145	130	117	108	83,7	57,9	45,2	32,0
HZB12-80FA	486	378	311	262	232	208	186	169	155	120	83,3	65,0	46,0
HZB12-95FA	574	469	386	323	280	253	228	207	189	149	103	80,6	57,4
HZB12-100FA	619	481	396	334	295	265	237	215	197	153	106	82,7	58,5
HZB12-150FA	835	654	533	442	380	341	307	283	260	208	146	114	81,8

Модель батареи	Время, час - Мощность, Вт/эл. Разряд до 1.60 В/эл.												
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	60	90	120	180
HZB12-55FA	358	273	221	185	163	146	130	118	108	83,7	57,9	45,2	32,0
HZB12-80FA	515	392	318	267	235	210	187	169	156	120	83,3	65,0	46,0
HZB12-95FA	607	487	395	328	284	255	229	207	189	149	103	80,7	57,4
HZB12-100FA	655	499	404	339	299	267	238	215	198	153	106	82,8	58,6
HZB12-150FA	884	679	544	449	385	343	308	283	261	208	146	114	81,9

Модель батареи	Время, мин. - Мощность, Вт/эл. Разряд до 1.85 В/эл.										
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	60	90
HZY12-50FA	212	172	145	124	111	100	90,2	81,9	75,7	59,8	41,6
HZY12-70FA	305	247	208	179	159	144	130	118	108,8	86,0	59,8
HZY12-90FA	360	307	259	220	192	175	159	144	132	106	74,2
HZY12-100FA	389	315	265	227	203	183	165	150	139	109	76,1
HZY12-150FA	524	428	357	301	261	236	213	197	183	149	105

Модель батареи	Время, час - Мощность, Вт/эл. Разряд до 1.85 В/эл.										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20
HZY12-50FA	32,6	23,1	18,4	15,4	13,4	11,8	10,7	9,7	8,90	7,65	5,10
HZY12-70FA	46,8	33,3	26,4	22,2	19,2	17,0	15,3	13,9	12,8	11,0	7,34
HZY12-90FA	58,1	41,6	33,0	27,9	24,1	21,5	19,3	17,5	16,2	14,0	9,35
HZY12-100FA	59,6	42,4	33,6	28,3	24,5	21,7	19,5	17,7	16,3	14,1	9,46
HZY12-150FA	82,4	59,2	47,4	40,4	35,2	31,2	28,3	26,0	24,0	20,6	13,4

Модель батареи	Время, мин. - Мощность, Вт/эл. Разряд до 1.80 В/эл.										
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	60	90
HZY12-50FA	245	204	173	149	133	121	109	99	92,0	73,3	50,9
HZY12-70FA	353	293	249	214	192	174	157	143	132	105	73,3
HZY12-90FA	416	364	309	263	232	212	192	175	161	130	91,0
HZY12-100FA	449	373	317	273	244	222	200	182	169	134	93
HZY12-150FA	606	508	426	361	314	285	258	240	222	182	129

Модель батареи	Время, час - Мощность, Вт/эл. Разряд до 1.80 В/эл.										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20
HZY12-50FA	40,2	28,5	22,6	18,9	16,3	14,4	12,9	11,6	10,7	9,09	5,79
HZY12-70FA	57,8	41,0	32,5	27,2	23,4	20,7	18,6	16,7	15,3	13,1	8,32
HZY12-90FA	71,8	51,2	40,6	34,2	29,4	26,1	23,3	21,1	19,5	16,6	10,6
HZY12-100FA	73,6	52,2	41,3	34,6	29,8	26,3	23,6	21,3	19,5	16,7	10,7
HZY12-150FA	102	73,0	58,3	49,4	42,9	37,9	34,2	31,3	28,8	24,5	15,2

Модель батареи	Время, мин. - Мощность, Вт/эл. Разряд до 1.75 В/эл.										
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	60	90
HZY12-50FA	261	212	178	153	136	123	111	101	93	73,4	50,9
HZY12-70FA	376	304	256	219	196	177	160	145	134	106	73,3
HZY12-90FA	444	378	318	270	237	215	195	178	163	130	91,0
HZY12-100FA	479	388	326	279	249	226	203	185	170	134	93
HZY12-150FA	646	527	439	370	321	290	263	243	225	183	129

Модель батареи	Время, час - Мощность, Вт/эл. Разряд до 1.75 В/эл.										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	20
HZY12-50FA	40,3	28,6	22,6	19,0	16,4	14,5	13,0	11,8	10,8	9,23	5,96
HZY12-70FA	57,9	41,1	32,5	27,3	23,6	20,8	18,7	16,9	15,5	13,3	8,57
HZY12-90FA	71,8	51,3	40,7	34,3	29,5	26,3	23,5	21,3	19,7	16,9	10,9
HZY12-100FA	73,7	52,3	41,4	34,8	30,0	26,5	23,8	21,5	19,8	17,0	11,0
HZY12-150FA	102	73,1									

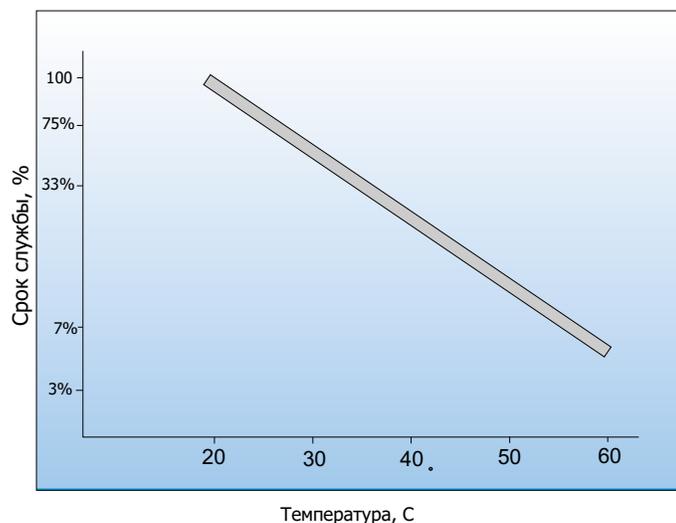
Модель Батарей	Кол-во в ящ.	Габаритные размеры (мм) & Вес (кг)				Габаритные размеры (дюйм) & Вес (фунт)				Вывода	Внутр. сопротив., МОм	Макс. зарядный ток
		Длина	Ширина	Высота	Вес	Длина	Ширина	Высота	Вес			
HZB12-55FA	1	280	105	225	18	11,02	4,13	8,86	39,8	M6	4,5	15
HZB12-80FA	1	560	113	190	26	22,05	4,45	7,48	57,5	M6	4,1	20
HZB12-95FA	1	505	110	235	30	19,88	4,33	9,25	66,3	M6	3,7	25
HZB12-100FA	1	395	110	285	34	15,55	4,33	11,22	75,1	M7	3,2	30
HZB12-150FA	1	550	110	285	47,1	21,65	4,33	11,22	104,1	M6	2,6	40
HZY12-50FA	1	280	105	225	17,1	11,02	4,13	8,86	37,8	M6	4,5	15
HZY12-70FA	1	560	113	190	26,6	22,05	4,45	7,48	58,8	M6	4,1	20
HZY12-90FA	1	505	110	235	30,88	19,88	4,33	9,25	68,2	M6	3,7	25
HZY12-100FA	1	395	110	285	34,52	15,55	4,33	11,22	76,3	M6	3,2	30
HZY12-150FA	1	550	110	285	47,72	21,65	4,33	11,22	105,5	M6	2,6	40

Возможно уже появились и другие модели. Пожалуйста спрашивайте.

На графике приведена экстраполированная зависимость срока службы (% от расчетного) аккумуляторных батарей компании Haze при различных внешних температурах.

Как видно из графика эксплуатация при повышенных температурах снижает срок службы.

Зависимость срока службы от окружающей температуры



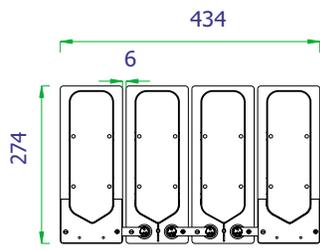
Температура	Срок сохраняемости
0 °С - 20 °С	12 Месяцев
20 °С - 30 °С	9 Месяцев
30 °С - 40 °С	5 Месяцев
40 °С - 50 °С	2.5 Месяца

Окружающая температура	Рекомендуемое значение буферного напряжения, В/эл.
0-10	2.33 - 2.35
10-15	2.30 - 2.33
15-20	2.27 - 2.30
20-25	2.27 - 2.30
25-30	2.25 - 2.27
30-35	2.23 - 2.25
35-40	2.21 - 2.23

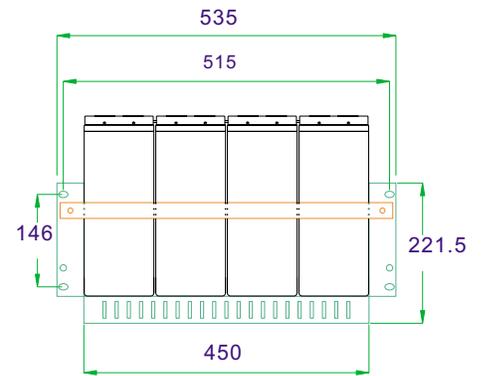
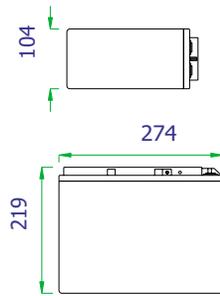
Характеристика заряда

Подзаряд в буферном режиме - Оптимальное напряжение буферного подзаряда аккумуляторной батареи зависит от температуры; при температуре 15 - 25 °С рекомендованная величина составляет 2.27 - 2.30 В/эл. Настоятельно рекомендуется устанавливать аккумуляторные батареи в местах с контролем температуры или использовать регулировку зарядного напряжения для компенсации отклонения температуры. При корректировке зарядного напряжения используется расчетный коэффициент +/- 3 мВ/С.

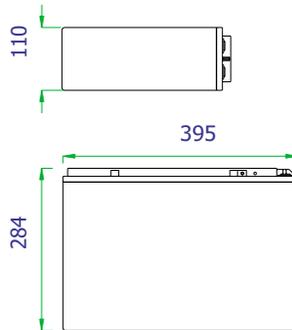
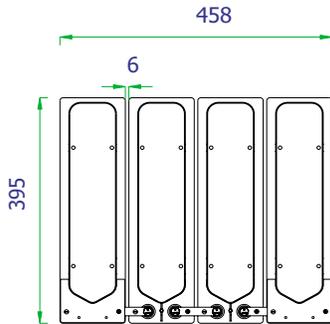
Для увеличения долговечности аккумуляторной батареи и обеспечения оптимальных рабочих характеристик в качестве метода подзаряда используется метод постоянного напряжения с ограничением по начальному току; как правило, ограничение осуществляется по максимальному значению C20/4.



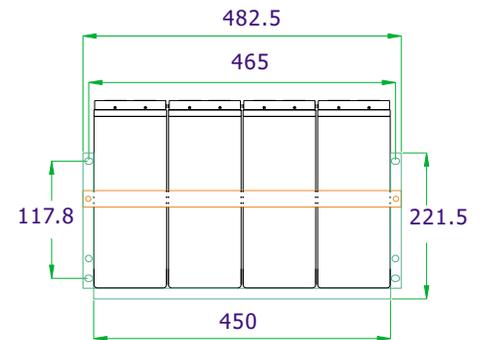
12 50 Front Access



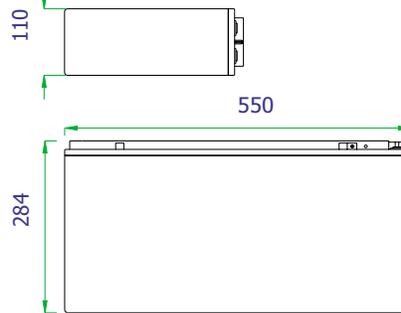
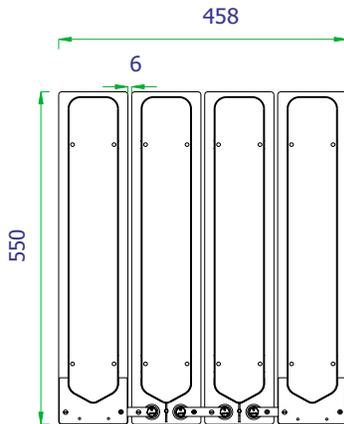
300mm Deep ETSI tray



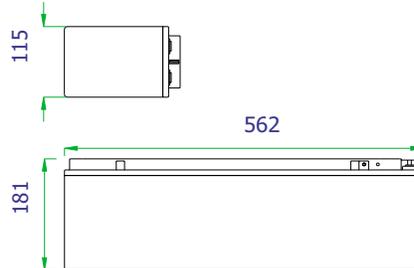
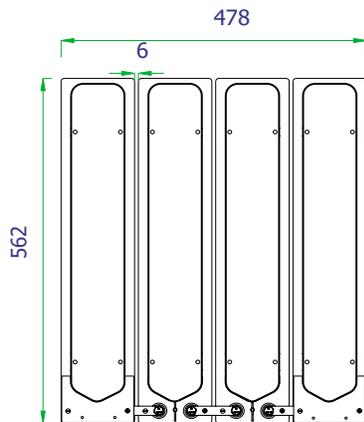
12 100 Front Access



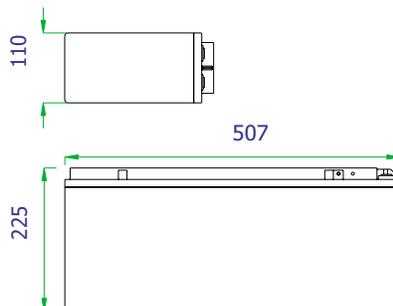
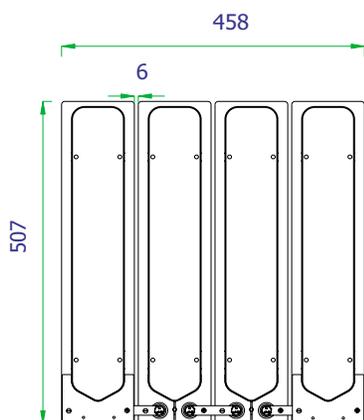
300mm deep 19 inch tray



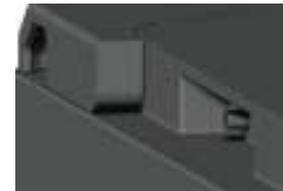
12 150 Front Access



12 70 Front Access



12 90 Front Access

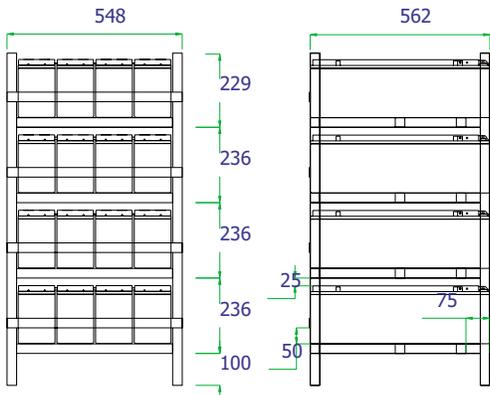


Центральная система газоотвода

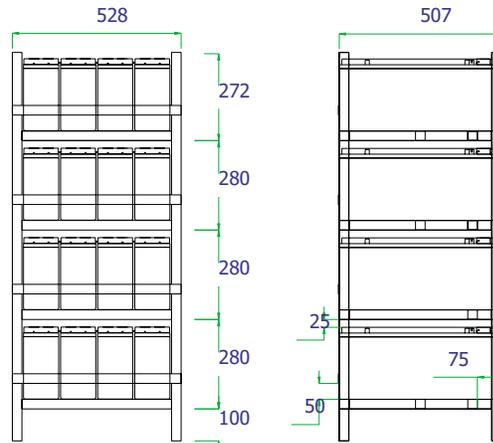
Компания Haze выпускает все модели аккумуляторных батарей со встроенной системой газоотвода. Данная система является весьма эффективной при монтаже батарей в IP66 стойке. Надежное уплотнение исключают какую-либо утечку газа из камеры. Центральная система газоотвода обеспечивает вывод выделяющихся газов через трубку в атмосферу.



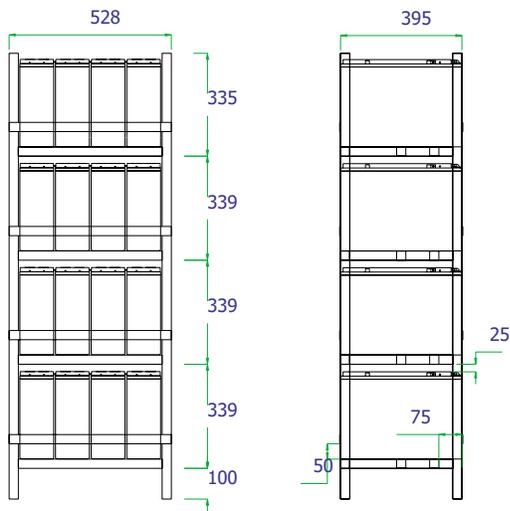
Для последнего элемента можно использовать скобу, согнутую под углом 90 градусов.



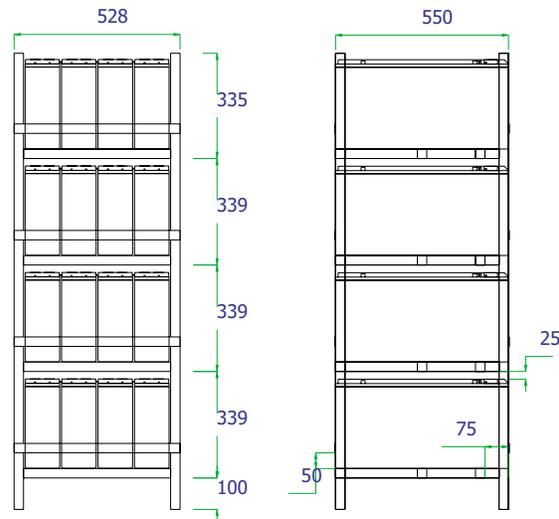
12V 70 FA



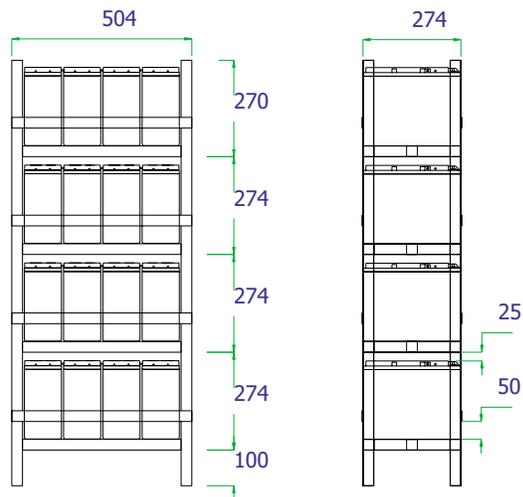
12V 90 FA



12V 100 FA



12V 150 FA



12V 50 FA

Как можно видеть из чертежа, батареи Haze с фронтальным расположением выводов совместимы с ETSI и стандартными 19"/23" стеллажами, исключение составляют только модели HZB/HZY 12 70FA которые нельзя использовать в стандартных ETSI и 19" форматах. Можно использовать стойки глубиной 300 или 600 мм.

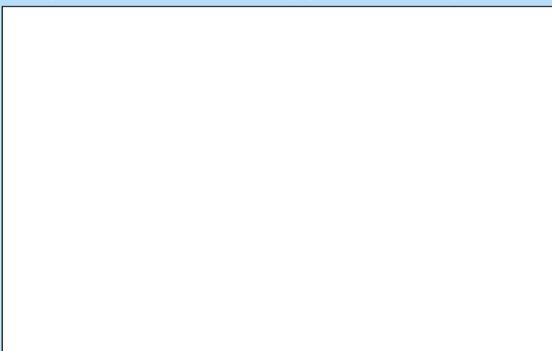
Можно также использовать другие конфигурации стоек в соответствии с требованиями заказчика или для того, чтобы обеспечить установку в уже имеющееся оборудование.

Конструкция с фронтальным расположением выводов позволяет уменьшить зазор между стойками, при этом обеспечивается легкий доступ для обслуживания межэлементных соединений и осмотра выводов, что сокращает время и затраты на обслуживание.

В условиях ограниченного пространства конструктор имеет возможность использовать шкафы меньшего размера или обеспечить концентрацию большей мощности.



За дополнительной информацией
обращайтесь к дилеру в Вашем регионе:



Продукция серии VRLA

4, 6 & 12 В AGM от 1.3 до 230 Ач
6 & 12 В Gel от 7.5 до 230 Ач
12 В Front Access AGM
12 В Front Access Gel
2 В AGM & Gel от 50 до 3850 Ач