



HAZE Battery Company Ltd



**Герметизированные свинцово-
кислотные аккумуляторы.
Технология GEL.**

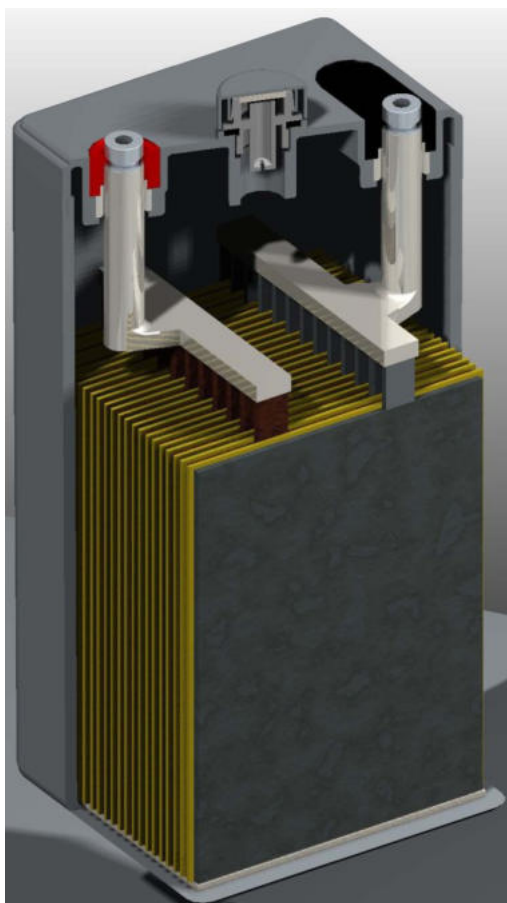
КОНСТРУКЦИЯ - Конструкция аккумулятора, изготовленного по технологии Gel, показана на рисунке. Решетки положительных и отрицательных электродов отлиты из сплава свинца с кальцием и оловом. В качестве активного материала используется особо чистый свинец (99.9999%), что в значительной степени снижает отрицательный эффект примесей и загрязнений.

Сепаратор изготавливается всемирно известным производителем, занимающим лидирующее место в этой области и использующим современную немецкую технологию. В качестве материала подложки используется микропористый дюропластик, обладающий высокой температурной стабильностью и механической прочностью; последнее свойство обеспечивает высокую вибростойкость и ударопрочность конструкции. Целостность аккумулятора будет обеспечена в жестких условиях эксплуатации.

Назначение сепаратора заключается в обеспечении зазора между положительной и отрицательной пластинами, что исключает возможность короткого замыкания, а так же в создании условий взаимодействия активного материала электродов с электролитом. Кроме того, конструктивно сепаратор является открытым, что предполагает минимальное сопротивление потоку электролита при заполнении аккумуляторной батареи.

Тонкий слой (около 0.4 мм) нетканого стекловолокна является нераздельной частью сепаратора; стекловолокну размещается напротив положительной пластины с целью улучшения поверхностного контакта.

Компрессионная платформа на дне аккумулятора допускает сжатие и расширение пластин.



Аккумулятор изготовленный по технологии Gel с разрезанной крышкой и удаленным корпусом для демонстрации внутренних частей.

ЗАЛИВКА ЭЛЕКТРОЛИТА - Гелевый электролит вводится в аккумулятор посредством специально вакуум-наполнительной машины, это - важно, для обеспечения его оптимального количества в каждом аккумуляторе;

Для того, чтобы убедиться, что каждый аккумулятор имеет необходимое количество геля, их сначала переполняют, а затем лишний гель удаляется.

Конструкция аккумулятора исключают необходимость в корректировке электролита и обеспечивает безуходность в период расчетного срока службы.



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

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

ПЛАМЕГАСИТЕЛЬ - Все модели начиная с HZY2-150 и выше имеют встроенный в предохранительный клапан пламегаситель

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

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 литевых выводов, используемая компанией HAZE, исключает возникновение каких-либо проблем в процессе эксплуатации аккумуляторной батареи в течение всего расчетного срока службы.

Сравнение аккумуляторов изготовленных по технологии Gel и AGM

Каждый тип аккумуляторов имеет свои достоинства и недостатки; по этой причине весьма важно для каждого конкретного случая сделать правильный выбор.

Преимущества аккумуляторов изготовленных по технологии Gel:

- ✓ Полное восстановление из состояния глубокого разряда, даже в том случае, когда к процессу заряда не приступили немедленно после разряда батареи
- ✓ Более надежна при эксплуатации в режиме циклирования
- ✓ Прекрасные рабочие характеристики при длительных разрядах
- ✓ Хорошая устойчивость в условиях высоких температур
- ✓ Пригодны в условиях нестабильного сетевого электропитания
- ✓ Отсутствие расслоения вследствие иммобилизованного электролита
- ✓ Отсутствует необходимость использования уравнильного заряда
- ✓ Пониженный саморазряд
- ✓ Закрытая конструкция обеспечивает защиту положительных электродов и увеличение долговечности батареи при циклировании
- ✓ Утолщенные электроды снижают коррозию решетки и увеличения долговечности батареи
- ✓ Улучшенная восприимчивость к подзаряду вследствие низкого внутреннего сопротивления
- ✓ Низкий уровень потерь воды при правильно выбранном режиме подзаряда
- ✓ Использование сверх устойчивого полимерного сепаратора со стекловолокном для повышения эксплуатационных качеств
- ✓ Надежная защита от короткого замыкания вследствие высокой механической прочности полимерного сепаратора
- ✓ Повышенная переносимость к плохим параметрам подзаряда
- ✓ Возможен разряд даже при неполном заряде, без потери емкости аккумулятора



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

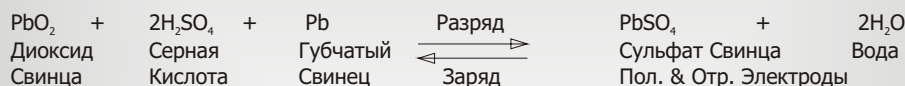
- ✓ Системы энергоснабжения в циклических/буферных режимах
- ✓ Бытовое потребление электроэнергии
- ✓ Телекоммуникации
- ✓ Системы искусственного охлаждения
- ✓ Фотоэлектрическое оборудование
- ✓ Солнечные элементы
- ✓ Ветровые элементы
- ✓ Запуск стационарных двигателей
- ✓ Инвалидные коляски
- ✓ Электромобили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

И во многих других областях, требующих работы в условиях глубокого разряда.

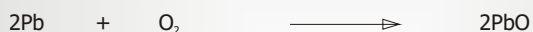
Температурный коэффициент коррекции емкости аккумуляторной батареи

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

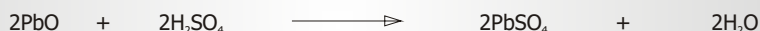
ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ - Химическая реакция процессов Заряда/Разряда описывается следующей формулой:



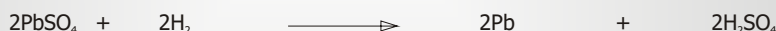
При нормальных условиях буферного подзаряда кислород поступает через сепаратор от положительного электрода к отрицательному и вступает в реакцию с активной массой с образованием оксида свинца.



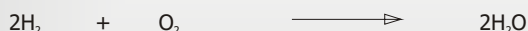
В кислой среде оксид свинца вступает в реакцию с серной кислотой с образованием сульфата свинца.



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:

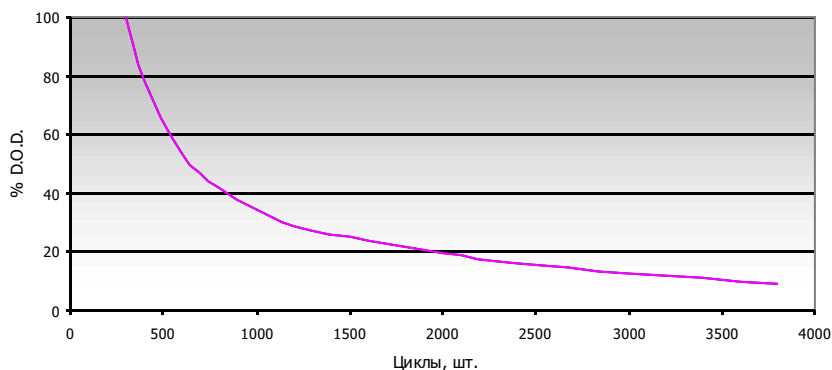


Эта суммарная реакция показывает процесс рекомбинации газа в аккумуляторе.

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



Зависимость наработки аккумулятора от глубины разряда (DOD)



Инновационные особенности:

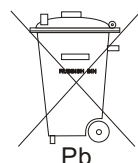
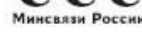
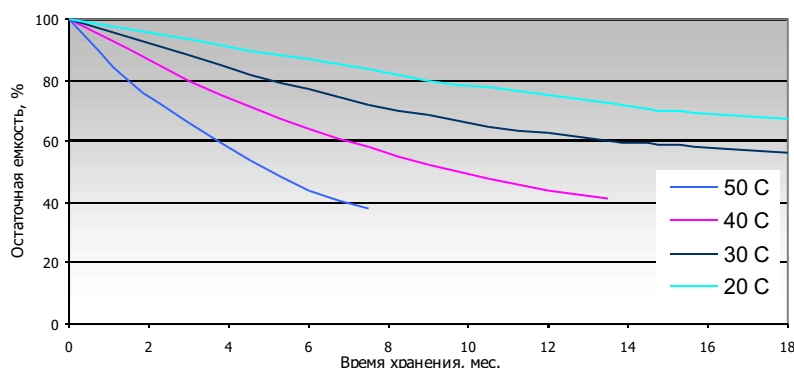
- ✓ Отсутствует необходимость технического обслуживания, герметизированные
- ✓ Конструкция исключает необходимость долива воды
- ✓ Отсутствие расслаивания электролита; не требуется уравнильного заряда
- ✓ Увеличение долговечности и возможность использования в условиях глубоко разряда
- ✓ Полностью отформированные аккумуляторы
- ✓ Гелевый тиксотропный электролит
- ✓ Защита от расплескивания электролита/герметизированная конструкция
- ✓ Регулировка максимального внутреннего давления при помощи предохранительного клапана
- ✓ Возможность эксплуатации в различных положениях
- ✓ Многоэлементный контейнер
- ✓ Корпус и крышка из пластика ABS (V0 по запросу)
- ✓ Низкий саморазряд
- ✓ Использование последних германских технологий
- ✓ Одобрены FAA, IATA и ВНИИПО как безопасные

Технические характеристики

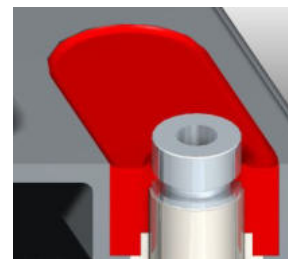
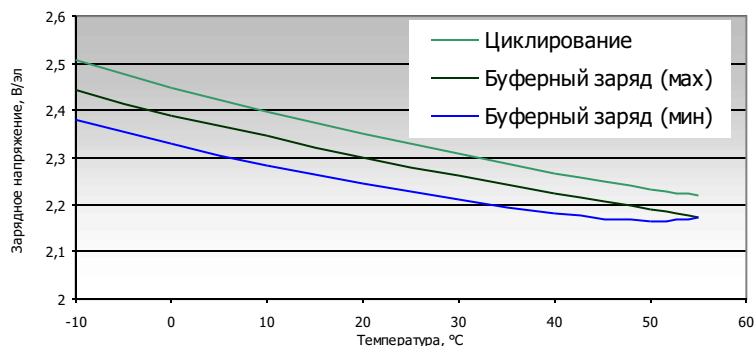
Номинальное напряжение	2 Вольта
Срок службы	15 лет
Диапазон рабочих температур	от -20°C до +50°C
Сплав решетки	Сплав свинца с кальцием и оловом
Пластины	Намазные
Сепаратор	Микропористый дюропластик
Активный материал	Свинец высокой чистоты
Материал корпуса	ABS (V0 по запросу)
Зарядное напряжение	Буферное - 2,27-2,30 при 20 °C, Циклирование - 2.4 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	Различного типа. Эпоксидная герметизация внешних узлов.
Момент затяжки	Для всех типов болтов рекомендуется момент затяжки 5-7 Нм
Соединители	Изолированные кабели, соединители поставляются по запросу

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

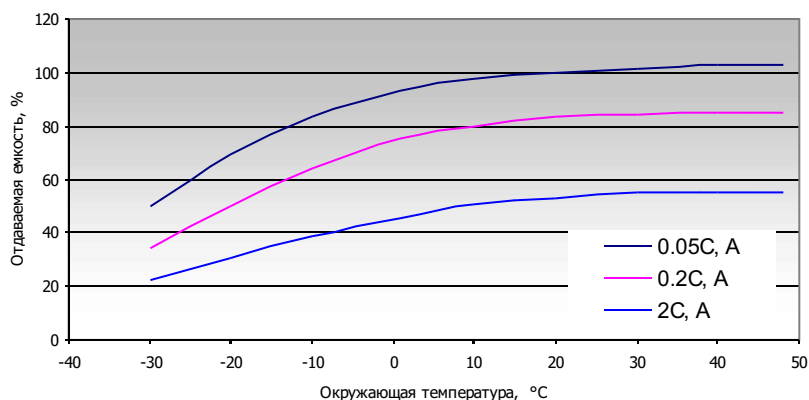
Характеристики саморазряда



Взаимосвязь зарядного напряжения и температуры



Зависимость емкости от температуры



Характеристика заряда

Подзаряд в буферном режиме - Оптимальное напряжение буферного подзаряда аккумуляторной батареи зависит от температуры; при температуре 15 - 25 °C 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.

Рабочая температура, С	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

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.



Модель аккумулятора	Время, мин. - Ток, А Разряд до 1.80 В/эл						
	5	10	15	30	45	60	90
HZY2-50	114	87,4	73,6	48,8	37,0	30,4	20,7
HZY2-100	228	175	147	97,7	74,0	60,8	41,4
HZY2-150	326	250	211	140	106	86,9	62,1
HZY2-200	304	267	224	175	139	116	82,8
HZY2-250	380	333	281	219	174	145	103
HZY2-300	456	399	337	262	208	174	124
HZY2-375	570	500	421	327	260	218	156
HZY2-400	608	533	449	350	277	232	165
HZY2-450	684	600	505	393	312	261	186
HZY2-500	760	666	561	437	347	290	207
HZY2-575	867	759	639	498	396	331	236
HZY2-600	912	799	673	525	416	348	248
HZY2-625	951	833	702	546	433	362	259
HZY2-750	1140	999	842	656	521	435	310
HZY2-800	1216	1066	898	699	555	464	331
HZY2-1000	1520	1332	1122	873	694	580	414
HZY2-1250	1900	1665	1403	1092	868	725	518
HZY2-1500	2280	1998	1684	1310	1041	869	621
HZY2-1875	2812	2464	2076	1616	1283	1073	766
HZY2-2000	3040	2664	2245	1747	1387	1159	828
HZY2-2500	3800	3331	2806	2185	1734	1449	1034
HZY2-3000	4560	3997	3367	2621	2081	1739	1242
HZY2-3850	5853	5129	4321	3364	2671	2232	1593

Модель аккумулятора	Время, мин. - Ток, А Разряд до 1.75 В/эл						
	5	10	15	30	45	60	90
HZY2-50	118	90,5	76,3	50,6	38,4	31,5	21,1
HZY2-100	240	185	155	103,2	78,1	64,2	43,1
HZY2-150	344	264	223	148	112	91,9	64,6
HZY2-200	358	295	255	186	148	124	86,5
HZY2-250	447	369	318	232	184	154	108
HZY2-300	536	441	382	278	221	184	130
HZY2-375	669	551	477	347	275	230	161
HZY2-400	713	588	509	370	294	246	173
HZY2-450	802	662	572	417	331	276	194
HZY2-500	893	736	638	463	368	308	216
HZY2-575	1018	839	726	528	419	351	246
HZY2-600	1071	883	765	556	442	369	259
HZY2-625	1115	920	796	579	460	384	270
HZY2-750	1338	1103	955	695	552	461	324
HZY2-800	1428	1178	1019	741	588	492	346
HZY2-1000	1784	1471	1273	926	735	615	432
HZY2-1250	2230	1839	1592	1158	919	768	540
HZY2-1500	2672	2203	1906	1387	1102	920	647
HZY2-1875	3346	2759	2387	1737	1379	1152	810
HZY2-2000	3570	2944	2547	1853	1472	1229	828
HZY2-2500	4462	3678	3183	2316	1840	1536	1079
HZY2-3000	5354	4415	3821	2780	2207	1844	1295
HZY2-3850	6872	5666	4904	3567	2833	2366	1663

Модель аккумулятора	Время, мин. - Ток, А Разряд до 1.67 В/эл					
	5	10	15	30	45	60
HZY2-50	105	87,3	83,6	52,0	39,2	32,0
HZY2-100	214	178	170	106,0	80,0	65,2
HZY2-150	306	255	244	152	115	93,4
HZY2-200	399	341	283	193	151	125
HZY2-250	498	427	354	240	189	156
HZY2-300	596	511	424	288	227	187
HZY2-375	746	639	530	360	283	234
HZY2-400	795	682	566	383	302	250
HZY2-450	894	766	636	432	338	280
HZY2-500	995	853	708	480	377	313
HZY2-575	1134	972	807	548	430	356
HZY2-600	1193	1023	849	576	452	374
HZY2-625	1243	1066	884	600	471	390
HZY2-750	1491	1278	1061	719	565	468
HZY2-800	1592	1364	1133	768	603	500
HZY2-1000	1988	1704	1415	960	754	624
HZY2-1250	2486	2130	1768	1200	942	781
HZY2-1500	2978	2553	2119	1437	1129	935
HZY2-1875	3729	3196	2653	1800	1413	1170
HZY2-2000	3978	3410	2831	1920	1508	1249
HZY2-2500	4972	4262	3537	2399	1885	1561
HZY2-3000	5967	5114	4245	2879	2262	1873
HZY2-3850	7658	6564	5448	3695	2902	2404

Модель аккумулятора	Время, час			
	2	3	4	5
HZY2-50	16,2	12,1	9,56	8,00
HZY2-100	32,4	24,3	19,1	16,0
HZY2-150	48,8	36,5	28,7	24,1
HZY2-200	65,3	48,9	38,4	32,2
HZY2-250	81,6	61,0	48,0	40,2
HZY2-300	97,9	73,2	57,5	48,2
HZY2-375	122	91,6	72,0	60,3
HZY2-400	131	98,0	76,6	64,2
HZY2-450	147	110	86,2	72,2
HZY2-500	163	122	95,9	80,4
HZY2-575	186	139	110	91,6
HZY2-600	196	146	115	96,4
HZY2-625	204	152	120	100
HZY2-750	245	183	144	121
HZY2-800	261	195	154	129
HZY2-1000	325	243	192	160
HZY2-1250	407	305	240	201
HZY2-1500	489	366	288	241
HZY2-1875	612	458	360	301
HZY2-2000	652	488	384	322
HZY2-2500	815	610	479	402
HZY2-3000	978	732	575	482
HZY2-3850	1256	940	739	619

Модель аккумулятора	Время, час			
	2	3	4	5
HZY2-50	17,3	12,9	10,16	8,51
HZY2-100	34,5	25,9	20,3	17,1
HZY2-150	51,9	38,8	30,5	25,6
HZY2-200	69,4	52,0	40,9	34,2
HZY2-250	86,8	64,9	51,1	42,8
HZY2-300	104	77,9	61,2	51,3
HZY2-375	130	97,4	76,6	64,2
HZY2-400	139	104	81,5	68,3
HZY2-450	156	117	91,7	76,8
HZY2-500	174	130	102	85,6
HZY2-575	198	148	117	97,5
HZY2-600	208	156	122	103
HZY2-625	216	162	127	106
HZY2-750	260	195	153	129
HZY2-800	278	207	164	137
HZY2-1000	346	259	204	171
HZY2-1250	433	324	255	214
HZY2-1500	520	389	307	256
HZY2-1875	650	487	383	320
HZY2-2000	693	519	409	342
HZY2-2500	867	649	510	428
HZY2-3000	1040	779	612	513
HZY2-3850	1335	1000	786	659

Модель аккумулятора	Время, час			
	2	3	4	5
HZY2-50	17,6	13,2	10,39	8,68
HZY2-100	35,9	26,9	21,2	17,8
HZY2-150	54,0	40,4	31,8	26,6
HZY2-200	72,3	54,1	42,5	35,6
HZY2-250	90,3	67,5	53,2	44,5
HZY2-300	108	81,1	63,7	53,4
HZY2-375	135	101	79,7	66,8
HZY2-400	145	108	84,8	71,1
HZY2-450	163	121	95,5	79,9
HZY2-500	181	135	106	89,0
HZY2-575	206	154	122	101
HZY2-600	217	162	127	107
HZY2-625	225	169	132	111
HZY2-750	271	203	159	134
HZY2-800	289	216	170	143
HZY2-1000	360	269	213	178
HZY2-1250	451	337	266	223
HZY2-1500	541	405	319	266
HZY2-1875	677	507	398	333
HZY2-2000	721	540	425	356
HZY2-2500	902	675	531	445
HZY2-3000	1083	811	637	534
HZY2-3850	1390	1040	818	685

Ток, А Разряд до 1.85 В/эл					Модель Время, час - Емкость, Ач Разряд до 1.85 В/эл									
8	10	12	24		аккумулятора	2	3	4	5	8	10	12	24	
5,70	4,70	4,00	2,18		HZY2-50	32,4	36,4	38,2	40,0	45,6	47,0	48,0	52,3	
11,4	9,40	7,99	4,36		HZY2-100	64,9	73,0	76,4	80,2	91,2	94,0	95,9	104,6	
17,1	14,1	12,0	6,54		HZY2-150	97,5	109	115	120	137	141	144	157	
22,9	18,9	16,1	8,77		HZY2-200	131	147	154	161	183	189	193	210	
28,6	23,6	20,1	11,0		HZY2-250	163	183	192	201	229	236	241	264	
34,3	28,3	24,1	13,1		HZY2-300	196	220	230	241	274	283	289	314	
42,9	35,4	30,1	16,4		HZY2-375	244	275	288	301	343	354	361	394	
45,7	37,7	32,0	17,5		HZY2-400	261	294	307	321	366	377	384	420	
51,4	42,4	36,0	19,7		HZY2-450	294	329	345	361	411	424	432	473	
57,2	47,2	40,1	21,9		HZY2-500	326	367	384	402	458	472	481	526	
65,2	53,8	45,7	24,9		HZY2-575	372	416	439	458	522	538	548	598	
68,6	56,6	48,1	26,3		HZY2-600	392	439	459	482	549	566	577	631	
71,5	59,0	50,2	27,4		HZY2-625	407	457	478	500	572	590	602	658	
85,7	70,7	60,1	32,8		HZY2-750	490	550	576	604	686	707	721	787	
91,5	75,5	64,2	35,0		HZY2-800	522	585	615	644	732	755	770	840	
114	94,3	80,2	43,8		HZY2-1000	651	730	768	802	912	943	962	1051	
143	118	100	54,7		HZY2-1250	814	914	960	1005	1144	1180	1200	1313	
172	142	120	65,7		HZY2-1500	977	1097	1152	1203	1376	1420	1440	1577	
214	177	150	82,1		HZY2-1875	1223	1374	1439	1505	1712	1770	1800	1970	
229	189	160	87,6		HZY2-2000	1304	1464	1537	1609	1832	1890	1920	2102	
286	236	200	109		HZY2-2500	1630	1830	1917	2010	2288	2360	2400	2616	
343	283	241	131		HZY2-3000	1956	2197	2301	2411	2744	2830	2892	3144	
440	363	309	169		HZY2-3850	2511	2820	2956	3094	3520	3630	3708	4056	

Ток, А Разряд до 1.80 В/эл					Модель Время, час - Емкость, Ач Разряд до 1.80 В/эл									
8	10	12	24		аккумулятора	2	3	4	5	8	10	12	24	
6,06	5,00	4,26	2,32		HZY2-50	34,5	38,7	40,7	42,6	48,5	50,0	51,1	55,7	
12,1	10,00	8,50	4,64		HZY2-100	69,0	77,7	81,3	85,4	97,0	100,0	102,0	111,3	
18,2	15,0	12,8	6,96		HZY2-150	103,7	116	122	128	145	150	153	167	
24,3	20,1	17,1	9,33		HZY2-200	139	156	163	171	195	201	206	224	
30,4	25,1	21,4	11,7		HZY2-250	174	195	204	214	243	251	257	281	
36,5	30,1	25,6	13,9		HZY2-300	208	234	245	257	292	301	308	335	
45,6	37,7	32,0	17,4		HZY2-375	259	292	307	321	365	377	384	419	
48,6	40,1	34,0	18,6		HZY2-400	278	313	326	341	389	401	409	447	
54,6	45,1	38,3	21,0		HZY2-450	312	350	367	384	437	451	460	503	
60,8	50,2	42,7	23,3		HZY2-500	347	390	408	428	487	502	512	559	
69,3	57,2	48,6	26,5		HZY2-575	396	443	467	487	555	572	583	636	
72,9	60,2	51,2	28,0		HZY2-600	417	467	488	513	583	602	614	672	
76,0	62,8	53,4	29,2		HZY2-625	433	486	509	532	608	628	641	700	
91,1	75,2	63,9	34,9		HZY2-750	521	585	613	643	729	752	767	838	
97,3	80,3	68,3	37,2		HZY2-800	555	622	655	685	778	803	820	894	
121	100	85,3	46,6		HZY2-1000	692	777	817	854	970	1003	1024	1118	
152	126	106	58,2		HZY2-1250	866	972	1022	1070	1216	1255	1277	1397	
183	151	128	69,9		HZY2-1500	1039	1167	1226	1280	1463	1511	1532	1678	
228	188	160	87,4		HZY2-1875	1301	1461	1530	1602	1820	1883	1915	2097	
243	201	170	93,2		HZY2-2000	1386	1557	1635	1712	1948	2011	2043	2237	
304	251	213	116		HZY2-2500	1734	1947	2039	2139	2433	2511	2554	2783	
365	301	256	139		HZY2-3000	2081	2337	2448	2566	2917	3011	3077	3345	
468	386	329	180		HZY2-3850	2671	2999	3144	3293	3742	3862	3945	4316	

Ток, А Разряд до 1.75 В/эл					Модель Время, час - Емкость, Ач Разряд до 1.75 В/эл									
8	10	12	24		аккумулятора	2	3	4	5	8	10	12	24	
6,18	5,10	4,34	2,37		HZY2-50	35,3	39,5	41,6	43,4	49,5	51,0	52,1	56,8	
12,6	10,41	8,85	4,83		HZY2-100	71,8	80,8	84,6	88,8	100,9	104,1	106,2	115,9	
18,9	15,6	13,3	7,24		HZY2-150	108,0	121	127	133	151	156	159	174	
25,3	20,9	17,8	9,71		HZY2-200	145	162	170	178	203	209	214	233	
31,6	26,1	22,3	12,2		HZY2-250	181	203	213	223	253	261	267	292	
38,0	31,3	26,7	14,5		HZY2-300	217	243	255	267	304	313	320	348	
47,5	39,2	33,3	18,2		HZY2-375	270	304	319	334	380	392	400	436	
50,6	41,7	35,4	19,4		HZY2-400	289	325	339	355	405	417	425	465	
56,9	46,9	39,9	21,8		HZY2-450	325	364	382	400	455	469	478	524	
63,3	52,3	44,4	24,2		HZY2-500	361	406	425	445	506	523	533	582	
72,1	59,6	50,6	27,6		HZY2-575	412	461	486	507	577	596	607	662	
75,9	62,7	53,3	29,1		HZY2-600	434	486	508	534	607	627	639	699	
79,1	65,3	55,6	30,3		HZY2-625	451	506	529	554	633	653	667	728	
94,8	78,3	66,5	36,3		HZY2-750	542	609	638	669	759	783	799	872	
101	83,6	71,1	38,8		HZY2-800	578	647	681	713	810	836	853	930	
126	104	88,8	48,5		HZY2-1000	720	808	851	888	1009	1044	1066	1164	
158	131	111	60,6		HZY2-1250	901	1011	1063	1113	1266	1306	1329	1454	
190	157	133	72,7		HZY2-1500	1082	1214	1276	1332	1523	1572	1595	1746	
237	196	166	90,9		HZY2-1875	1354	1520	1593	1667	1894	1960	1993	2182	
253	209	177	97,0		HZY2-2000	1443	1620	1701	1782	2027	2092	2126	2328	
316	261	221	121		HZY2-2500	1804	2026	2122	2226	2532	2613	2658	2897	
380	313	267	145		HZY2-3000	2165	2432	2547	2670	3036	3133	3202	3481	
487	402	342	187		HZY2-3850	2780	3121	3272	3427	3895	4019	4106	4491	

Модель	Время, мин. - Мощность, Вт				Разряд до 1.80 В/эл.			
аккумулятора	5	10	15	30	45	60	90	
HZY2-50	205	157	132	88	67	55	37	
HZY2-100	410	314	265	176	133	109	74,4	
HZY2-150	586	450	379	251	191	156	112	
HZY2-200	548	480	404	315	250	209	149	
HZY2-250	684	600	505	393	313	262	186	
HZY2-300	820	719	606	472	374	313	223	
HZY2-375	1027	899	758	589	469	392	280	
HZY2-400	1094	960	808	629	499	417	297	
HZY2-450	1232	1079	909	708	562	470	335	
HZY2-500	1368	1199	1010	787	624	522	373	
HZY2-575	1560	1366	1151	896	712	595	425	
HZY2-600	1642	1438	1212	944	750	626	447	
HZY2-625	1711	1499	1264	983	780	652	466	
HZY2-750	2052	1799	1515	1180	937	783	559	
HZY2-800	2188	1918	1616	1259	998	834	596	
HZY2-1000	2736	2398	2020	1572	1249	1043	744	
HZY2-1250	3420	2998	2525	1965	1562	1305	932	
HZY2-1500	4104	3597	3030	2359	1873	1565	1117	
HZY2-1875	5062	4436	3738	2909	2310	1931	1379	
HZY2-2000	5472	4796	4041	3145	2497	2086	1490	
HZY2-2500	6841	5995	5051	3932	3122	2608	1862	
HZY2-3000	8209	7194	6061	4717	3746	3129	2235	
HZY2-3850	10535	9232	7778	6055	4809	4017	2867	

Модель	Время, час - Мощность, Вт				Разряд до 1.85 В/эл.			
аккумулятора	2	3	4	5	8	10	12	24
HZY2-50	31,4	23,6	18,7	15,8	11,3	9,4	8,0	4,4
HZY2-100	62,7	47,5	37,5	31,6	22,7	18,7	16,0	8,7
HZY2-150	94,3	71,1	56,3	47,4	34,0	28,1	24,0	13,1
HZY2-200	126	95,3	75,4	63,4	45,5	37,7	32,2	17,6
HZY2-250	158	119	94,2	79,2	56,8	47,1	40,2	22,0
HZY2-300	189	143	113	95,0	68,2	56,4	48,2	26,3
HZY2-375	236	178	141	119	85,2	70,6	60,2	32,9
HZY2-400	252	191	150	126	90,8	75,2	64,0	35,1
HZY2-450	284	214	169	142	102	84,5	72,0	39,5
HZY2-500	315	238	188	158	114	94,1	80,2	43,9
HZY2-575	360	270	215	180	130	107	91,4	49,9
HZY2-600	379	285	225	190	136	113	96,2	52,7
HZY2-625	393	297	235	197	142	118	100	54,9
HZY2-750	473	357	283	238	170	141	120	65,7
HZY2-800	505	380	302	254	182	151	128	70,1
HZY2-1000	629	475	377	316	227	188	160	87,8
HZY2-1250	787	594	471	396	284	235	200	110
HZY2-1500	945	713	565	474	342	283	240	132
HZY2-1875	1182	892	706	593	425	353	300	165
HZY2-2000	1260	951	754	634	455	377	320	176
HZY2-2500	1575	1189	940	792	568	471	400	218
HZY2-3000	1891	1427	1129	950	682	564	482	263
HZY2-3850	2427	1832	1450	1219	874	724	618	339

Модель	Время, мин. - Мощность, Вт				Разряд до 1.75 В/эл.			
аккумулятора	5	10	15	30	45	60	90	
HZY2-50	213	163	137	91	69	57	38	
HZY2-100	433	333	280	186	141	116	77,5	
HZY2-150	620	475	401	266	201	165	116	
HZY2-200	644	531	459	335	266	222	156	
HZY2-250	804	663	573	417	332	277	194	
HZY2-300	964	794	687	501	398	332	234	
HZY2-375	1205	993	859	624	496	414	291	
HZY2-400	1283	1058	916	666	530	443	311	
HZY2-450	1443	1191	1030	750	596	498	349	
HZY2-500	1607	1325	1148	834	663	554	388	
HZY2-575	1833	1510	1307	951	755	631	444	
HZY2-600	1927	1589	1376	1001	795	663	466	
HZY2-625	2007	1656	1432	1043	827	691	486	
HZY2-750	2408	1985	1719	1250	993	829	583	
HZY2-800	2571	2120	1835	1334	1059	886	622	
HZY2-1000	3212	2649	2292	1667	1323	1106	777	
HZY2-1250	4015	3310	2865	2084	1655	1382	971	
HZY2-1500	4809	3966	3431	2496	1983	1655	1164	
HZY2-1875	6022	4966	4297	3127	2482	2074	1458	
HZY2-2000	6426	5299	4585	3336	2650	2213	1490	
HZY2-2500	8031	6621	5730	4168	3311	2765	1942	
HZY2-3000	9638	7948	6877	5004	3973	3319	2331	
HZY2-3850	12369	10198	8826	6420	5100	4260	2993	

Модель	Время, час - Мощность, Вт				Разряд до 1.80 В/эл.			
аккумулятора	2	3	4	5	8	10	12	24
HZY2-50	33,4	25,1	19,9	16,8	12,0	10,0	8,5	4,6
HZY2-100	66,7	50,5	39,9	33,6	24,1	19,9	17,0	9,3
HZY2-150	100	75,6	59,9	50,4	36,1	29,9	25,5	13,9
HZY2-200	134	101	80,2	67,5	48,4	40,1	34,2	18,7
HZY2-250	168	126	100	84,3	60,4	50,1	42,8	23,5
HZY2-300	201	152	120	101	72,5	60,0	51,3	27,9
HZY2-375	251	190	150	126	90,6	75,1	64,0	35,0
HZY2-400	268	203	160	135	96,5	80,0	68,1	37,3
HZY2-450	302	227	180	151	109	89,9	76,6	42,0
HZY2-500	335	253	200	169	121	100	85,3	46,7
HZY2-575	383	288	229	192	138	114	97,2	53,1
HZY2-600	403	304	239	202	145	120	102	56,1
HZY2-625	418	316	250	210	151	125	107	58,4
HZY2-750	503	380	301	253	181	150	128	69,9
HZY2-800	537	404	321	270	193	160	137	74,6
HZY2-1000	669	505	401	336	241	200	171	93,4
HZY2-1250	837	631	501	421	302	250	213	117
HZY2-1500	1005	758	601	504	363	301	255	140
HZY2-1875	1257	949	751	631	452	375	319	175
HZY2-2000	1340	1011	802	675	484	401	340	187
HZY2-2500	1676	1265	1000	843	604	501	425	232
HZY2-3000	2011	1518	1201	1011	725	600	513	279
HZY2-3850	2581	1948	1542	1297	930	770	657	360

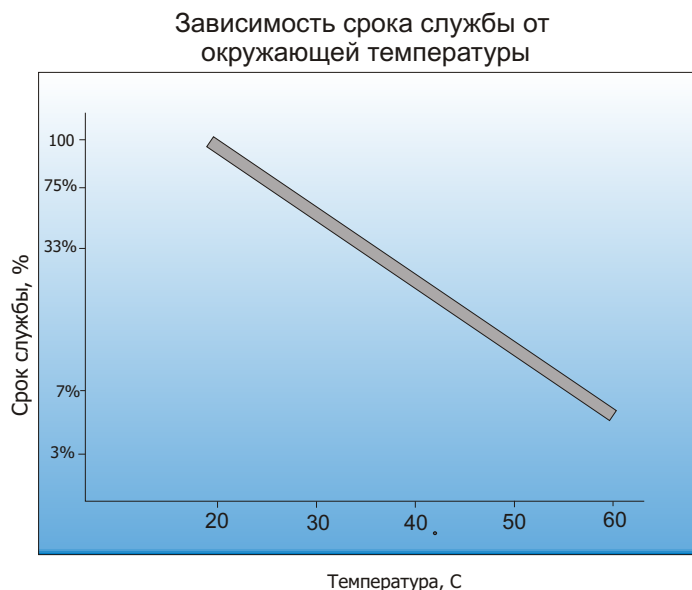
Модель	Время, мин - Мощность, Вт				Разряд до 1.67 В/эл.			
аккумулятора	5	10	15	30	45	60		
HZY2-50	189	157	151	94	71	58		
HZY2-100	384	321	306	191	144	117		
HZY2-150	551	459	439	273	206	168		
HZY2-200	718	614	510	347	272	226		
HZY2-250	896	768	638	432	340	280		
HZY2-300	1073	921	763	519	408	337		
HZY2-375	1342	1150	954	648	509	421		
HZY2-400	1431	1227	1018	690	543	450		
HZY2-450	1610	1379	1144	777	609	504		
HZY2-500	1791	1535	1275	864	678	563		
HZY2-575	2041	1749	1452	986	773	641		
HZY2-600	2148	1841	1528	1036	814	674		
HZY2-625	2238	1918	1591	1080	848	703		
HZY2-750	2683	2300	1909	1294	1017	843		
HZY2-800	2866	2455	2039	1383	1086	899		
HZY2-1000	3579	3068	2547	1728	1357	1123		
HZY2-1250	4474	3835	3183	2159	1695	1406		
HZY2-1500	5360	4595	3814	2586	2032	1683		
HZY2-1875	6712	5753	4776	3239	2543	2107		
HZY2-2000	7161	6138	5096	3455	2714	2249		
HZY2-2500	8949	7671	6367	4319	3392	2810		
HZY2-3000	10740	9206	7641	5183	4071	3372		
HZY2-3850	13784	11815	9807	6651	5223	4328		

Модель	Время, час - Мощность, Вт				Разряд до 1.75 В/эл.			
аккумулятора	2	3	4	5	8	10	12	24
HZY2-50	34,1	25,7	20,4	17,1	12,3	10,2	8,7	4,7
HZY2-100	69,4	52,5	41,5	35,0	25,1	20,8	17,7	9,7
HZY2-150	104	78,7	62,4	52,5	37,6	31,1	26,6	14,5
HZY2-200	140	105	83,4	70,2	50,3	41,7	35,6	19,5
HZY2-250	175	132	104	87,7	62,9	52,1	44,5	24,4
HZY2-300	209	158	125	105	75,4	62,5	53,3	29,1
HZY2-375	261	198	156	132	94,3	78,1	66,6	36,4
HZY2-400	279	211	166	140	100	83,2	70,8	38,8
HZY2-450	314	236	187	157	113	93,6	79,7	43,7
HZY2-500	349	264	208	175	126	104	88,8	48,6
HZY2-575	398	299	238	200	143	119	101	55,3
HZY2-600	419	316	249	210	151	125	106	58,4
HZY2-625	435	329	260	218	157	130	111	60,8
HZY2-750	524	395	313	264	188	156	133	72,8
HZY2-800	559	421	334	281	201	167	142	77,7
HZY2-1000	696	525	417	350	251	208	178	97,2
HZY2-1250	871	657	522	439	314	260	221	121
HZY2-1500	1045	789	626	525	378	313	266	146
HZY2-1875	1308	988	781	657	470	391	332	182
HZY2-2000	1395	1052	834	702	503	417	354	194
HZY2-2500	1744	1316	1041	877	629	521	443	242
HZY2-3000	2093	1580	1250	1052	754	625	533	291
HZY2-3850	2686	2028	1605	1350	967	801	684	375

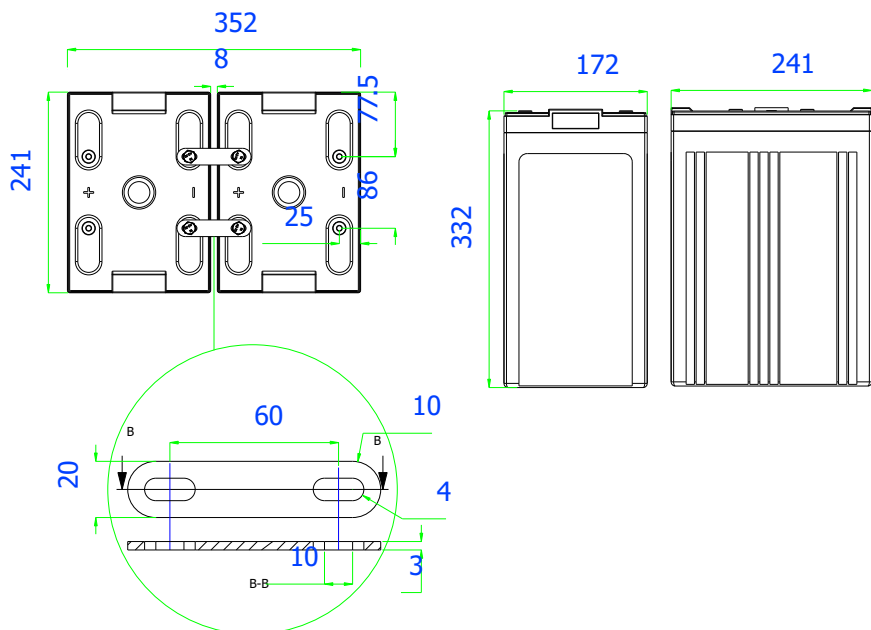
Модель аккумулятора	Габаритные размеры (мм) & Вес (кг)				Габаритные размеры (дюйм) & Вес (фунт)				Кол-во борнов	Внутреннее сопротивление, МОм	Макс. зарядный ток, А	Ток корот. замыкания, А
	Длина	Ширина	Высота	Вес	Длина	Ширина	Высота	Вес				
HZY2-50	161	50	166	3,8	6,34	1,97	6,54	8,8	2	2,1	10	509
HZY2-100	171	72	205	5,6	6,73	2,83	8,07	17,7	2	2	20	1080
HZY2-150	172	102	205	10	6,77	4,02	8,07	24,3	2	1,5	30	1550
HZY2-200	173	111	329	14,2	6,81	4,37	12,95	30,9	2	0,5	40	1600
HZY2-250	173	111	329	17	6,81	4,37	12,95	39,8	2	0,45	50	2000
HZY2-300	171	151	330	19,7	6,73	5,94	12,99	46,4	2	0,4	60	2400
HZY2-375	171	151	330	23,5	6,73	5,94	12,99	51,9	2	0,39	75	3000
HZY2-400	211	176	329	27	8,31	6,93	12,95	59,7	4	0,36	80	3200
HZY2-450	223	187	351	32	8,78	7,36	13,82	66,3	4	0,33	90	3600
HZY2-500-1	211	176	329	32,3	8,3	6,93	12,95	70,7	4	0,3	100	4000
HZY2-500-2	241	172	331		9,5	6,77	13,03					
HZY2-575	223	187	351	36,5	8,78	7,36	13,82	77,4	4	0,29	115	4600
HZY2-600	301	175	331	38	11,85	6,89	13,03	84,0	4	0,28	120	4800
HZY2-625	241	172	331	39	9,49	6,77	13,03	103,9	4	0,25	125	5000
HZY2-750	301	175	331	51	11,85	6,89	13,03	121,6	4	0,22	130	6000
HZY2-800	410	175	330	52,5	16,14	6,89	12,99	126,0	8	0,2	160	6400
HZY2-1000-1	410	175	330	63	16,14	6,89	13	139,2	8	0,16	200	7900
HZY2-1000-2	475		328		18,7		12,91					
HZY2-1250	475	175	328	78	18,70	6,89	12,91	172,4	8	0,13	250	10050
HZY2-1500	401	351	342	103	15,79	13,82	13,46	221,0	8	0,11	300	11950
HZY2-1875	401	351	342	125	15,79	13,82	13,46	276,3	8	0,1	375	15050
HZY2-2000	491	351	344	132	19,33	13,82	13,54	291,7	8	0,09	400	16100
HZY2-2500	491	351	344	175	19,33	13,82	13,54	386,8	8	0,08	500	19850
HZY2-3000	712	353	341	211	28,03	13,90	13,43	464,1	8	0,08	600	24100
HZY2-3850	712	353	341	261	28,03	13,90	13,43	576,8	8	0,07	770	30800

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

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



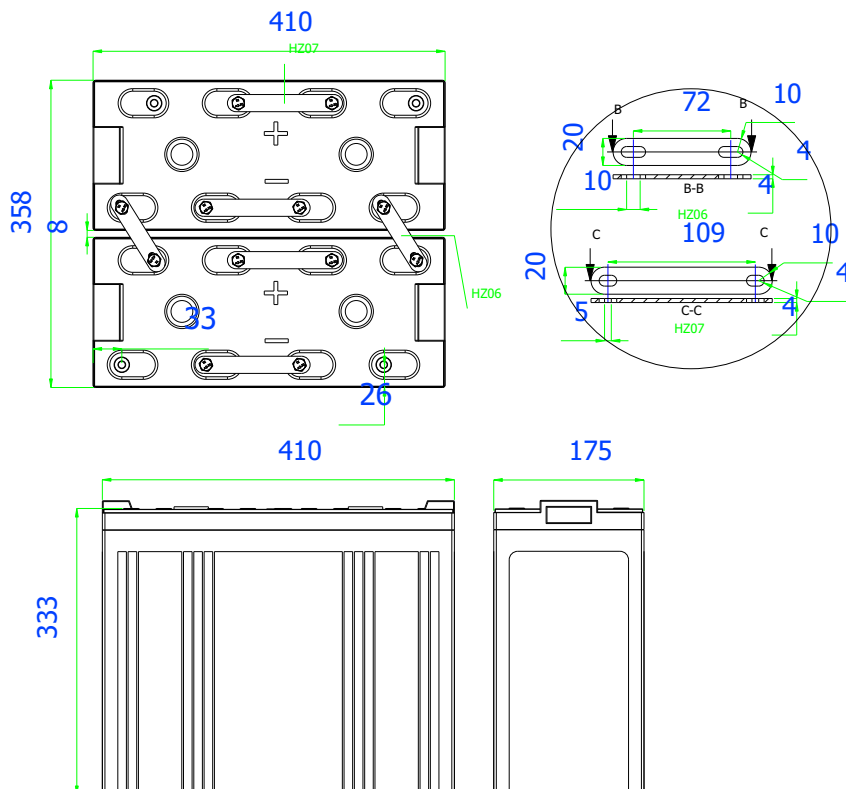
Температура	Срок хранения
0 °C - 20 °C	12 Месяцев
20 °C - 30 °C	9 Месяцев
30 °C - 40 °C	5 Месяцев
40 °C - 50 °C	2.5 Месяца

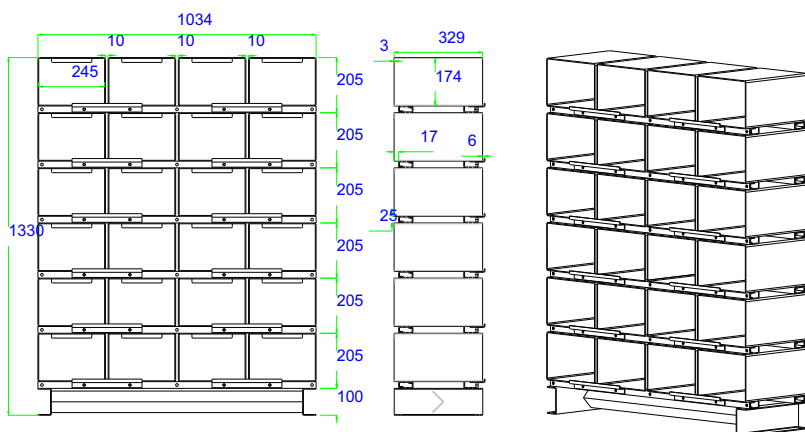


На примере чертежа аккумуляторной батареи, доступного для всех моделей аккумуляторов, показано расположение выводов, внутриэлементных и межэлементных соединений. Возможна поставка компоновочных схем, выполненных по рекомендациям Заказчика на базе имеющегося монтажного оборудования или с учетом ограничений по площади и давлению.

Зазор между аккумуляторами в батарее является регулируемым; фактически величина перемещения стандартного соединителя составляет 10 мм, что обеспечивает зазор от 3 до 13 мм. Слишком близкое расположение рекомендуется только при регулировании внешней температуры с принудительным охлаждением.

В комплект поставки входят стандартные соединители и клеммные колпачки.





Варианты стоечного монтажа

Компания Haze Battery предлагает большое количество вариантов стоечного монтажа аккумуляторных батарей. Предпочтительным стилем в Европе является «открытая стойка», предполагающая различные конструкционные возможности и выполняющая условие по максимальному использованию имеющейся свободной площади. Конструкционно стойки изготавливаются из прочных стальных секций со сварными соединениями или как альтернативный вариант поставляются в модульной форме для выполнения разнесенного монтажа.

Модульные стойки доступны для моделей ряда HZY2-200 - HZY2-1250. Прямоугольный модуль изготавливается из 3 мм стального листа; после вставки в направляющие по месту осуществляется фиксация болтами, причем крепеж аккумуляторов по месту монтажа осуществляется болтовым передним фиксатором, тем самым для стойки обеспечивается четвертый класс сейсмостойкости.

Начиная с модели HZY2-1500 (и выше), размер и масса которой наилучшим образом соответствуют вертикальной ориентации аккумулятора, установка в стойки осуществляется с минимизацией площади опорного участка за счет многоярусной установки аккумуляторов. Для обеспечения четвертого класса сейсмостойкости допустимо использование фиксаторов батарей.

