

### **GFM-HGC (FlatGel)**



*FlatGel – технология свинцово-кислотных аккумуляторов с желеобразным электролитом, разработанная и производимая Coslight Technology.*

*Аккумуляторы FlatGel HGC производятся с 2018 года и доступны в двух сериях: **GFM-HGC** – 2B 200-1000Ач и **6-GFMX-HGC** –FT 12B 100/150/170Ач.*

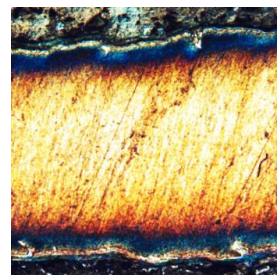
*FlatGel – современные свинцово-кислотные аккумуляторы с большим сроком службы и высокой цикличностью в широком температурном диапазоне.*

*FlatGel – технология, учитывающая передовые достижения и собственные инновационные разработки Coslight Technology International Group Limited.*

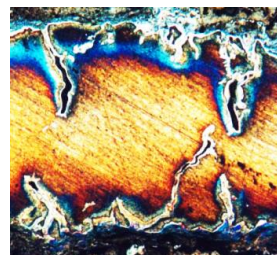
#### **Преимущества FlatGel:**

- ✓ Новый сплав пластин батареи, изготовленных из свинца высокой чистоты с добавлением инновационной антикоррозийной добавки;
- ✓ Технология загущения электролита специальным нано-волокном;
- ✓ Новый дизайн решетки пластин с оптимальным распределением тока;
- ✓ Сохранение эксплуатационных характеристик в течение всего срока службы, отсутствие затвердевания электролита в сравнении с классическим Gel;
- ✓ Большая проводимость, текучесть и качественное примыкание электролита к пластинам батареи – большие токи и отдаваемая мощность на коротких циклах разряда;
- ✓ Устойчивость к вибрации;
- ✓ Срок службы: более 18 лет в буферном режиме;
- ✓ Цикличность: более 3800 циклов при 60%DOD;
- ✓ Высокая устойчивость к тепловому разгону.
- ✓ Температура разряда: от -40°C до +60°C
- ✓ Температура заряда: от -20°C до +60°C
- ✓ Температура хранения: от -40°C до +60°C

Тест коррозии  
пластин аккумулятора



FlatGel



Pb-Ca

#### **Назначение и использования аккумуляторных батарей GFM-HGC и 6-GFMX-HGC:**

📖 Промышленные аккумуляторные батареи **Coslight GFM-HGC** и **6-GFMX-HGC** предназначены для использования в качестве возобновляемого источника тока в резервном и циклическом режиме при температуре до +60°C и при естественной вентиляции воздуха на стационарных и подвижных объектах.

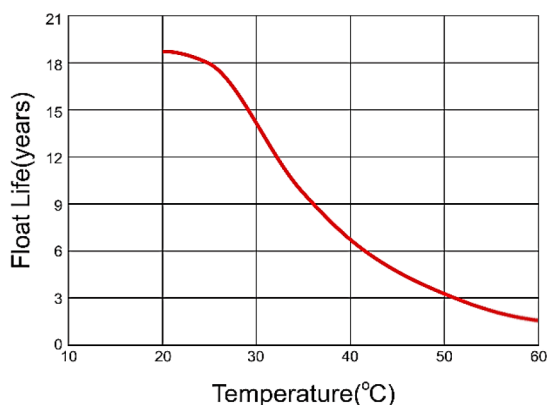
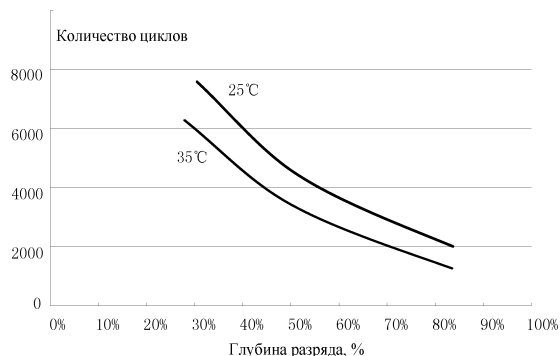
- |   |  |
|---|--|
| ✓ Промышленность, резервные системы;                      | ✓ Базовые станции сотовой, транковой и релейной связи; |
| ✓ Энергетика, питание цепей коммутации и релейной защиты; | ✓ Узлы телеметрии и управления;                        |
| ✓ ЦОД, в составе ИБП;                                     | ✓ Гибридные и ВИЭ генераторные установки;              |
| ✓ ЛАЗ, системы питания -48В;                              | ✓ Автономные системы питания.                          |

**Технические характеристики Coslight GFM-HGC:**

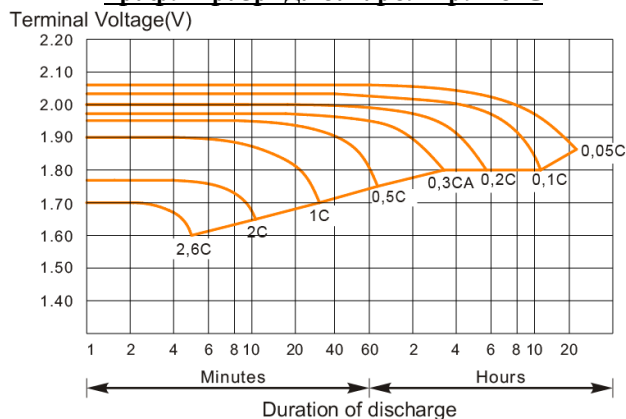
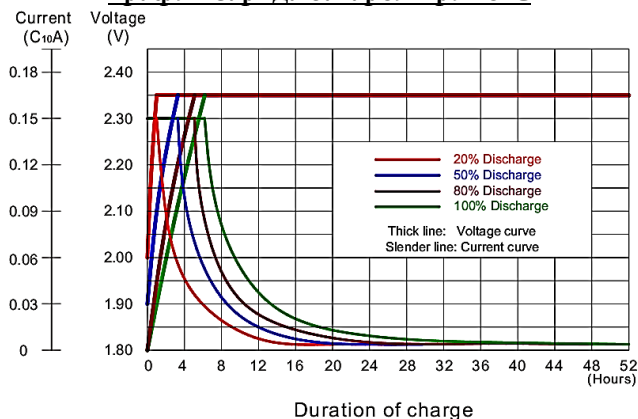
Номинальное напряжение	2 В		Ток разряда макс/импульсный	3/10 <sub>сек</sub> C <sub>10</sub> [А]	
Номинальная емкость	C <sub>10</sub> при 25°C		Саморазряд, 40°/25°/10°C	0,16/0,08/0,05 %	
Отдаваемая емкость при 25°C, от времени разряда	20 час	109 %	Отдаваемая емкость C <sub>10</sub> , от температуры батареи	40°C	109 %
	10 час	100 %		25°C	100 %
	5 час	84 %		0°C	88 %
	1 час	55 %		-15°C	76 %
Напряжение заряда, 25°C	floating	2,23 В	Температурная компенсация	- 0,003 В/°C	
	boost	2,35 В	Предельная темп. эксп.	-40 ... +60°C	
Ограничение тока заряда	≤ 0,15C <sub>10</sub> [А]		Срок службы, 20°/25°/35°/40°C	19/18/9/7 лет	

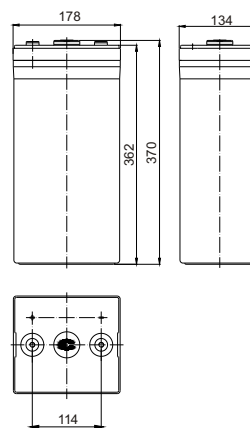
**Модельный ряд Coslight GFM-HGC:**

Модель	Номин. напряжение, В	Номин. ёмкость, Ач		Габариты, мм				Вес, кг	Подключение
		C <sub>10</sub>	C <sub>1</sub>	Д	Ш	В	В – монтаж.		
GFM-200HGC	2	200	110	92	178	362	370	14,3	M8
GFM-300HGC	2	300	165	134	178	362	370	21,7	M8
GFM-400HGC	2	400	220	164	179	362	370	26,7	M8
GFM-500HGC	2	500	275	205	179	362	371	34,4	M8
GFM-600HGC	2	600	330	234	180	363	371	38,3	M8
GFM-800HGC	2	800	440	318	179	369	382	52	M8
GFM-1000HGC	2	1000	550	417	179	369	379	71	M8

**График зависимости срока службы от температуры эксплуатации\*\*\***

**График зависимости количества циклов от глубины разряда при 25°C/35°C\*\*\***


\*\*\* - Максимальная температура эксплуатации из расчета не более 300 часов в год.

**График разряда батареи при 25°C**

**График заряда батареи при 25°C**




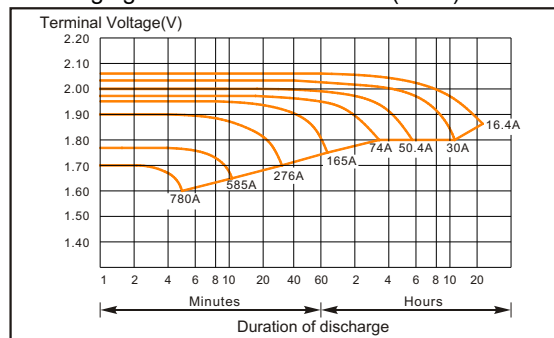
## Specifications

Nominal Voltage		2V
Rated Capacity(10 hour rate)		300Ah(25 °C )
Total Height(with terminals)		370mm (14.57 inches)
Dimension	Height	362mm (14.25 inches)
	Length	134mm (5.28 inches)
	Width	178mm (7.01 inches)
Weight		Approx.21.7Kg (47.84lbs)

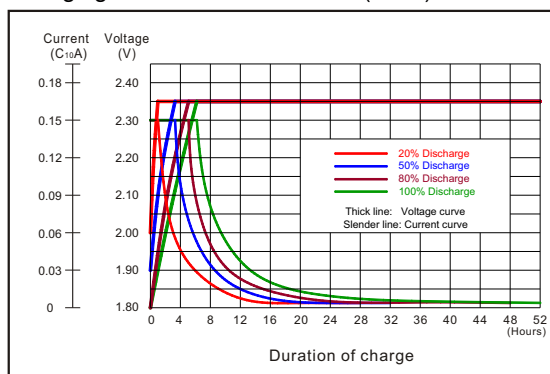
## Characteristics

Capacity (25 °C)	20Hr	327Ah
	10Hr	300Ah
	5Hr	252Ah
	1Hr	165Ah
Internal Resistance(Full charged)		0.35 mΩ (25 °C)
Capacity affected by temperature	40 °C	109%
	25 °C	100%
	0 °C	88%
	-15 °C	76%
Self-Discharge (25 °C)	Capacity after 3 month storage	92%
Charging(25 °C)	Cycle	2.35V,45A or small
	Float	2.23V,45A or small
Temperature compensation coefficient		-0.003V / °C

## Discharging Characteristics Curves (25 °C)



## Charging Characteristics Curves (25 °C)



## Constant current discharge (Ampere @25 °C)

Final Voltage (V/cell)	Minute							Hour							
	5	10	15	20	30	40	50	1	2	3	4	5	6	8	10
1.85	558	480	315	254	213	183	162	150	96	73	58.8	48.6	42.0	33.6	29.4
1.80	600	504	378	293	237	201	171	156	98	74	60.9	50.4	42.6	36.0	30.0
1.75	660	534	420	325	243	208	180	165	99	76	61.8	51.9	43.5	36.3	30.3
1.70	714	564	438	350	276	219	189	171	101	78	62.1	52.2	43.8	36.6	30.6
1.65	750	585	453	362	285	228	201	180	104	79	62.4	52.5	44.1	36.9	30.6
1.60	780	600	465	375	300	237	210	186	106	79	62.7	52.8	44.6	36.9	30.9

## Constant power discharge (Watt/cell @25 °C)

Final Voltage (V/cell)	Minute							Hour							
	5	10	15	20	30	40	50	1	2	3	4	5	6	8	10
1.85	972	864	567	450	381	342	312	282	180	138	113.4	94.5	80.4	65.7	57.3
1.80	1080	906	681	525	426	360	324	297	189	143	115.8	98.4	82.8	70.2	58.5
1.75	1188	960	756	564	438	378	335	306	192	145	117.3	101.4	86.1	71.1	59.1
1.70	1287	1014	789	600	459	396	344	312	195	146	117.6	102.0	86.7	71.7	59.4
1.65	1350	1053	813	633	477	408	350	318	198	147	117.9	102.6	87.3	72.0	59.7
1.60	1404	1080	837	675	492	417	354	321	201	148	118.2	102.9	87.9	72.3	60.0

This information is generally descriptive only and is not intended to make or imply any representation, guarantee or warranty with respect to any cells and batteries. Cell and battery designs/specifications are subject to modification without notice. Contact Coslight for the last information.