



Гелевый VRLA аккумулятор Chilwee серии EVF разработан специально для электрических транспортных средств, в том числе электрокаров, транспортных средств с электродвигателями, гольф-каров, Погрузчиков, Поломоечных машин, Подметальных машин т. д., а также других устройств, работающих от источника электропитания постоянного тока.

В аккумуляторах серии EVF применяются передовые мировые технологии, позволяющие увеличивать срок их службы, диапазон токового заряда гарантировать высокую надежность, безопасность и экологичность.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

**Существенно увеличенный срок службы:** пластины аккумуляторов Chilwee серии EVF изготавливаются в виде решетки из особого сплава высокого качества. Такой сплав защищает батарею от коррозии, снижает газовыделение и повышает производительность при работе в глубоком цикле. Специальная свинцовая паста высокой плотности позволяет работать до глубокого разряда, не снижая срок службы аккумулятора. Срок службы может превышать 600 циклов при глубине разряда (DOD)-80%.

**Высокая емкость и энергетическая плотность:** Аккумуляторы Chilwee EVF производятся из особого активного электротехнического материала. В изделии применяется электролит повышенной плотности, что позволяет увеличить емкость аккумулятора при тех же размерах и весе. Таким образом, достигается высокая энергетическая плотность и сохраняется совместимость с большинством электротранспортных средств без необходимости увеличения площадки для установки аккумулятора.

**Высокая надежность и безопасность:** Высокая прочность контейнера и крышки аккумулятора, изготовленных из АБС-пластика, оптимизированная модификация предохранительного клапана, надежные медные клеммы, проводящие ток большой силы, – все это служит гарантией высокой надежности Chilwee EVF и безопасности эксплуатации в экстремальных условиях.

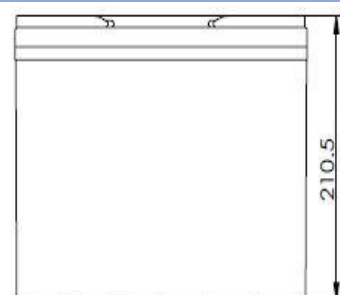
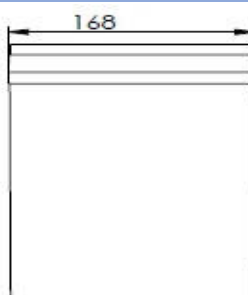
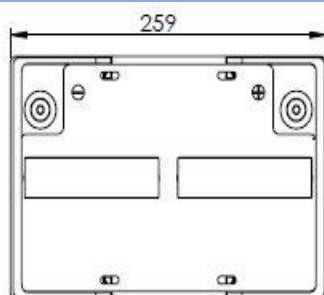
**Высокая приспособляемость к окружающей среде:** В аккумуляторы Chilwee серии EVF для предотвращения расслоения электролита в его состав входит гель из высокодисперсного оксида кремния, разрабатываемый по особой формуле, а также специальный гелевый обогатитель. Это значительно повышает срок службы аккумуляторной батареи и ее приспособляемость к окружающей среде.

**Не содержит кадмий, экологически безвреден:** Chilwee применяет ведущую международную технологию в индустрии – создание аккумуляторного ящика без использования кадмия. Это позволяет экономить энергию на 28,5%, воду на 90%, не сбрасывая при этом отработанную жидкость.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

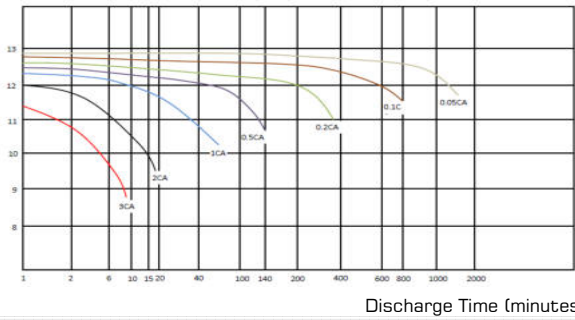
Nominal Voltage (V)		12V
Open Circuit Voltage (V/Block)		12.8V - 13.4V
Number of Cells (Per Block)		6 Cells
Rated Capacity (Ah, 25°C)	2h rate (to 1.75V/Cell)	70Ah
	3h rate (to 1.75V/Cell)	80Ah
	5h rate (to 1.80V/Cell)	90Ah
	10h rate (to 1.85V/Cell)	105Ah
	20h rate (to 1.85V/Cell)	112Ah
Nominal Weight (Kgs)		Approx. 27Kgs
Dimension (L X W X H, Total Height. mm)		(259mm±3) X (168mm±3) X (210mm±3), (211mm±3)
Container Material		Enhanced ABS
Charge Voltage	Float (V/Block)	13.80V
	Cycle (V/Block)	14.65V - 14.75V
Maximum Discharge Current (A)		400A (5s)
Maximum Charge Current (A)		14A

### РАЗМЕРЫ

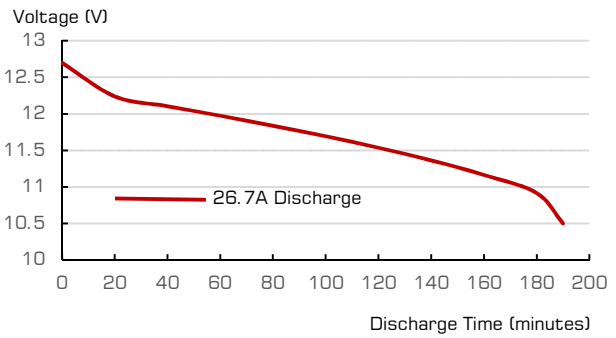


ТЕХНИЧЕСКИЕ ГРАФИКИ

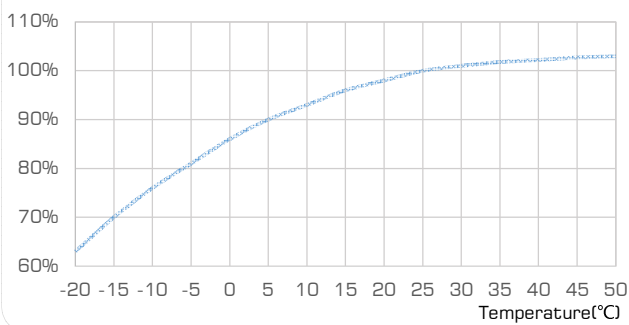
**Кривые разряда при различной скорости разряда (25 °C)**  
Voltage (V)



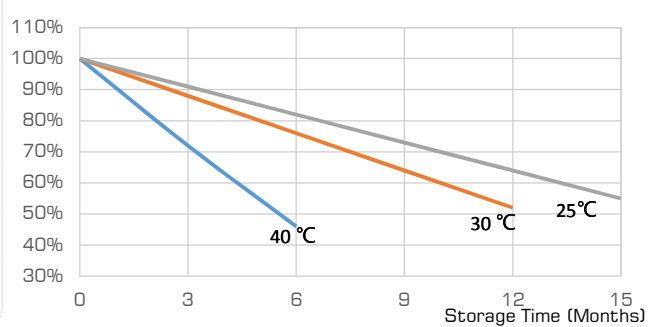
**Разрядная характеристика за 3 часа**



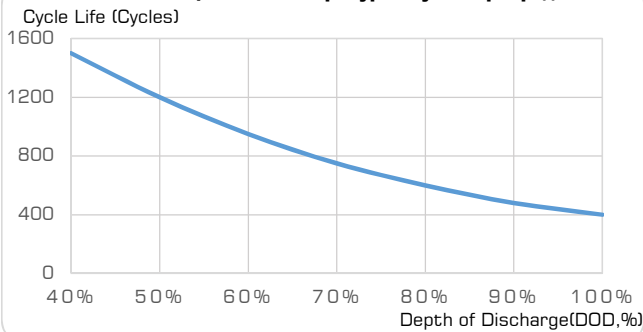
**Влияние температуры на емкость**



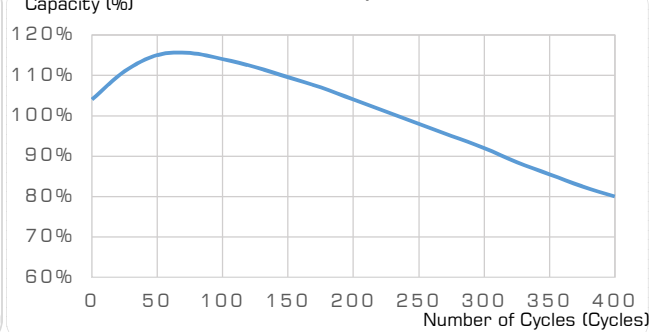
**Кривая сохранения емкости**



**Циклический ресурс/Глубина разряда**

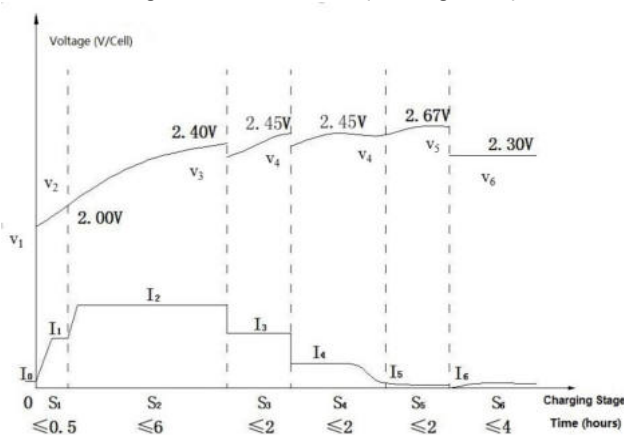


**Количество циклов/Емкость**



КРИВАЯ И МЕТОД ЗАРЯДА

**Charge Curve for 6-EVF-80(for Single Cell)**



**Метод заряда**

- 1. Фаза предварительной зарядки:** При подключении аккумулятора зарядное устройство должно считать его напряжение. Данная фаза предназначена для аккумуляторов, напряжение которых находится в диапа-зоне V1-V2, либо если блок аккумулятора был предварительно заряжен при величине силы тока в пределах I0-I1. Когда напряжение аккумулятора до-стигает точки V2, либо время зарядки достигает S1, зарядка переходит на новую фазу. Показатели указаны в Таблице 1 Приложения.
- 2. Фаза зарядки аккумуляторной батареи током постоянной величины:** При зарядном токе равном I2; Когда зарядное напряжение достигает точки V3, либо время зарядки достигает S2, зарядка переходит на новую фазу. Показатели указаны в Таблице 2 Приложения.
- 3. Фаза зарядки аккумуляторной батареи током постоянной величины:** При зарядном токе равном I3; Когда макси-мальное напряжение достигает точки V4, либо время зарядки достигает S3, зарядка переходит на новую фазу. Показатели указаны в Таблице 3 Приложения.
- 4. Фаза зарядки аккумуляторной батареи предельным током постоянного напряжения:** При постоянном напряже-нии зарядки равном V4, предельный ток равен I4. Когда зарядный ток падает до наименьшего предельного значения I4, как показано в Таблице 4, либо время зарядки достигает S4, зарядка переходит на новую фазу. Показатели указаны в Таблице 4 Приложения.
- 5. Фаза импульсного подзаряда:** Фаза импульсного подзаряда активируется только тогда, когда время зарядки S2 превышает 3 часа. В противном случае, когда ограниченное напряжение достигает точки V5, постоянный ток - точки I5, либо время заряда достигает S5, зарядка переходит на новую фазу. Показатели указаны в Таблице 5 Приложения.
- 6. Фаза непрерывной зарядки:** Постоянное напряжение находится в точке V6, предельный ток – I6. Как только вре-мя зарядки достигает 4 часа, зарядное устройство отключается. Показатели указаны в Таблице 6 Приложения.

## ПРИЛОЖЕНИЕ II: ПАРАМЕТРЫ ЗАРЯДКИ СЕРИИ EVF

**Table 1 - Parameters for Pre-charge Stage**

Battery Model	Voltage Range: $V_1 - V_2$ (V per Block)	Constant Current: $I_0 \sim I_1$ (A)	Pre-Charge Time: $S_1$ (h)	Temperature Compensation (V/°C)
3-EVF-180A	3.0V - 6.0V	3.1A - 18.0A	$\leq 0.5h$	
3-EVF-200A / 3-EVF-200T				
4-EVF-150A/4-EVF-150	4.0V - 8.0V	2.2A - 14.0A		
6-EVF-60	6.0V - 12.0V	2.0A - 6.0A		
6-EVF-70T	6.0V - 12.0V	2.0A - 7.0A		
6-EVF-80	6.0V - 12.0V	2.0A - 8.0A		
6-EVF-100A / 6-EVF-100T	6.0V - 12.0V	2.5A - 10.0A		
6-EVF-110T	6.0V - 12.0V	2.5A - 11.0A		
6-EVF-120	6.0V - 12.0V	2.5A - 12.0A		
6-EVF-150A / 6-EVF-150T	6.0V - 12.0V	2.5A - 15.0A		

**Table 2 - Parameters for Constant Current Charge Stage**

Battery Model	Voltage Range: $V_3$ (V per Block)	Constant Current: $I_2$ (A)	Charge Time: $S_2$ (h)	Temperature Compensation (V/°C)
3-EVF-180A	7.2V	30.0A	$\leq 6h$	-0.012
3-EVF-200A / 3-EVF-200T				
4-EVF-150A/4-EVF-150	9.6V	25.0A		-0.016
6-EVF-60	14.4V	10.0A		-0.024
6-EVF-70T	14.4V	12.0A		-0.024
6-EVF-80	14.4V	14.0A		-0.024
6-EVF-100A / 6-EVF-100T	14.4V	15.0A		-0.024
6-EVF-110T	14.4V	20.0A		-0.024
6-EVF-120	14.4V	20.0A		-0.024
6-EVF-150A / 6-EVF-150T	14.4V	25.0A		-0.024

**Table 3 - Parameters for Constant Current Charge Stage**

Battery Model	Voltage Range: $V_4$ (V per Block)	Constant Current: $I_3$ (A)	Charge Time: $S_3$ (h)	Temperature Compensation (V/°C)
3-EVF-180A	7.35V	30.0A	$\leq 2h$	-0.012
3-EVF-200A / 3-EVF-200T				
4-EVF-150A/4-EVF-150	9.80V	25.0A		-0.016
6-EVF-60	14.70V	10.0A		-0.024
6-EVF-70T	14.70V	12.0A		-0.024
6-EVF-80	14.70V	14.0A		-0.024
6-EVF-100A / 6-EVF-100T	14.70V	15.0A		-0.024
6-EVF-110T	14.70V	20.0A		-0.024
6-EVF-120	14.70V	20.0A		-0.024
6-EVF-150A / 6-EVF-150T	14.70V	25.0A		-0.024

**Table 4 - Parameters for Constant Voltage Limited Current Charge Stage**

Battery Model	Voltage Range: $V_4$ (V per Block)	Limited Current: $I_4$ (A)	Charge Time: $S_4$ (h)	Temperature Compensation (V/°C)
3-EVF-180A	7.35V	10.0A - 3.2A	$\leq 2h$	-0.012
3-EVF-200A / 3-EVF-200T				10.0A - 3.6A
4-EVF-150A/4-EVF-150	9.80V	7.5A - 2.7A		-0.016
6-EVF-60	14.70V	3.0A - 1.1A		-0.024
6-EVF-70T	14.70V	3.5A - 1.3A		-0.024
6-EVF-80	14.70V	4.0A - 1.5A		-0.024
6-EVF-100A / 6-EVF-100T	14.70V	5.0A - 1.8A		-0.024
6-EVF-110T	14.70V	6.0A - 2.0A		-0.024
6-EVF-120	14.70V	6.0A - 2.2A		-0.024
6-EVF-150A / 6-EVF-150T	14.70V	7.5A - 2.7A		-0.024

**Table 5 - Parameters for Trickle Charge Stage**

Battery Model	Voltage Range: $V_5$ (V per Block)	Limited Current: $I_5$ (A)	Charge Time: $S_5$ (h)	Temperature Compensation (V/°C)
3-EVF-180A	8.01V	1.8A	$\leq 2h$	-0.012
3-EVF-200A / 3-EVF-200T				2.0A
4-EVF-150A/4-EVF-150	10.68V	1.5A		-0.016
6-EVF-60	16.02V	0.6A		-0.024
6-EVF-70T	16.02V	0.7A		-0.024
6-EVF-80	16.02V	0.8A		-0.024
6-EVF-100A / 6-EVF-100T	16.02V	1.0A		-0.024
6-EVF-110T	16.02V	1.1A		-0.024
6-EVF-120	16.02V	1.2A		-0.024
6-EVF-150A / 6-EVF-150T	16.02V	1.5A		-0.024

**Table 6 - Parameters for Float Charge Stage**

Battery Model	Voltage Range: $V_6$ (V per Block)	Limited Current: $I_6$ (A)	Charge Time: $S_6$ (h)	Temperature Compensation (V/°C)
3-EVF-180A	6.9V	1.8A	$\leq 4h$	-0.012
3-EVF-200A / 3-EVF-200T				2.0A
4-EVF-150A/4-EVF-150	9.2V	1.5A		-0.016
6-EVF-60	13.8V	0.6A		-0.024
6-EVF-70T	13.8V	0.7A		-0.024
6-EVF-80	13.8V	0.8A		-0.024
6-EVF-100A / 6-EVF-100T	13.8V	1.0A		-0.024
6-EVF-110T	13.8V	1.1A		-0.024
6-EVF-120	13.8V	1.2A		-0.024
6-EVF-150A / 6-EVF-150T	13.8V	1.5A		-0.024