Зарядные устройства производимые НПП Орион

Таблица 1: Сопоставление зарядных устройств и типов заряжаемых АКБ (номинальное напряжение 12 В)

Тип АКБ / Модель ЗУ	WET			EFB	AGM	GEL		Щелочные АКБ	Напряж. хранения (буферный режим)	Другие АКБ	
	сурьмянистые	серебряные	некоторые			Long Life	Deep-Cycle			6 В	24 В
Вымпел-57	14,4-14,6	14,7-15,5	15,6-16,2	14,5-15	14,1-14,4	13,8-14,1	14,1-14,4	17,5-18	13,4-13,8	7,4-7,8	
Вымпел-55	14,4-14,6	14,7-15,5	15,6-16,2	14,5-15	14,1-14,4	13,8-14,1	14,1-14,4	17,5-18	13,4-13,8	7,4-7,8	
Вымпел-50	14,4-14,6	14,7-15,5	15,6-16,2	14,5-15	14,1-14,4	13,8-14,1	14,1-14,4	17,5-18	13,4-13,8	7,4-7,8	
Вымпел-47		15		15							30
Вымпел-40		15		15							30
Вымпел-32	14,4	15		15	14,4	13,6	14,4		13,6		
Вымпел-37		14,8	16	14,8	14,1	14,1	14,1				
Вымпел-30		14,8	16	14,8				18			
Вымпел-27		14,8	16	14,8	14,1	14,1	14,1				
Вымпел-20		15		15						7,5	
Вымпел-15		15		15							
Вымпел-9	14,4-14,6	14,7-15,5	15,6-16	14,5-15	14,1-14,4	13,8-14,1	14,1-14,4		13,4-13,8		
Вымпел-7	14,6				14,6	13,6			13,6		
Вымпел-5	14,6				14,6				13,6		
Вымпел-3										6,8-7,4	
Орион-415		15		15							30
Орион-410		15		15							30
Орион-325		15		15							
Орион-320		15		15				18			
Орион-270		15		15				18			
Орион-265		15		15							
Орион-260		15		15							
Орион-160		15		15						7,5	
Орион-150		15		15							
Орион-100					14,2		14,2				
Вымпел-80		15		15							
Вымпел-70		15		15							
Вымпел-66		15		15							
Вымпел-64		15		15							
Вымпел-62		15		15							
Орион-700		15		15							

Ограничение напряжения заряда производится автоматически, выбор необходимого напряжения осуществляется с помощью переключателя или настроек прибора в зависимости от модели.

Свинцово кислотные аккумуляторы

Внимание! Максимальное напряжение в конце заряда уточняйте в паспорте АКБ или на сайте производителя АКБ.
Внимание! Не рекомендуется производить заряд АКБ при напряжении большем чем указано производителем.

Таблица 2: Параметры заряда свинцово кислотных аккумуляторов с номинальным напряжением 12 В

Тип аккумулятора	WET			EFB	VRLA		
					AGM	GEL	
	сурьмянистые	серебряные	некоторые			Long Life	Deep-Cycle
Максимальное напряжение заряда, В	14,4-14,6	14,7-15,5	15,6-16,2	14,5-15	14,1-14,4	13,8-14,1	14,1-14,4
Ток заряда, А	0,1 С						

Здесь: С – емкость АКБ (рекомендуемый ток заряда, для достижения максимального ресурса АКБ, 10% от емкости АКБ)

Внимание!
Все параметры указаны для АКБ в общем случае, в частном случае напряжение и ток заряда могут отличатся для конкретной АКБ, которые обычно указываются производителем на корпусе АКБ или в прилагаемом паспорте на АКБ.

- ***WET аккумуляторы*** - это свинцово-кислотные аккумуляторы с жидким электролитом. Существуют обслуживаемые и необслуживаемые аккумуляторы. При эксплуатации обслуживаемого аккумулятора требуется доливка воды. Для добавления воды, у этого типа аккумулятора, пробки вывинчиваются. Необслуживаемые аккумуляторы доливки воды не требуют. Пробки у этого типа аккумулятора не вывинчиваются. В зависимости от материала, которым легируют электроды, свинцово-кислотные аккумуляторные батареи делятся на сурьмянистые, кальциевые, с добавлением серебра.
- ***EFB (Enhanced Flooded Battery) аккумуляторы*** - это кислотно-свинцовые аккумуляторы, в которых пластины помещены в сепаратор из стекловолокна, что позволяет пластинам быть постоянно в влажном состоянии. EFB аккумуляторы отличаются высоким пусковым током и низким внутренним сопротивлением.
- ***VRLA (Valve Regulated Lead Acid)*** или ***SLA (Sealed Lead Acid) аккумуляторы*** - это герметизированные свинцово-кислотные аккумуляторы с регулирующим клапаном, открывающимся при повышении давления внутри корпуса. Аббревиатура SLA используется для батарей емкостью до 30 Ач, VRLA – свыше 30 Ач. Данная технология применяется во всех герметизированных аккумуляторах.
- ***GEL аккумуляторы*** - это герметизированные свинцово-кислотные аккумуляторы, в которых электролит находится в гелеобразном состоянии. Гелеобразный электролит получается в результате смешивания серной кислоты с загустителем(силикагелем). Это необслуживаемые аккумуляторы. При эксплуатации не требуют доливки воды и не имеют пробок. Не рекомендуется устанавливать этот тип аккумуляторов там, где есть высокие температуры, так как гель растворяется.
- ***AGM (Absorbent Glass Mat) аккумуляторы*** - это герметизированные свинцово-кислотные аккумуляторы, в которых электролит адсорбирован в стекловолокно.

Щелочные аккумуляторы

Таблица 3: Параметры заряда щелочных аккумуляторов (10 элементов)

Тип аккумулятора	Ni-Cd	Ni-MH	Ni-Zn
Номинальное напряжение, В	**12**		
Напряжение заряда, В	17,5-18,5		
Ток заряда, А	0,1 С - 0,3 С	0,1 С - 0,3 С	0,1 С - 0,3 С

Внимание!
Все параметры указаны для АКБ в общем случае, в частном случае напряжение и ток заряда могут отличатся для конкретной АКБ, которые обычно указываются производителем на корпусе АКБ или в прилагаемом паспорте на АКБ.

- ***Ni-Cd (Никель-кадмиевый аккумулятор)*** - вторичный химический источник тока, в котором катодом является гидрат закиси никеля Ni(OH)2 с графитовым порошком (около 5–8%), электролитом — гидроксид калия KOH плотностью 1,19–1,21 с добавкой гидроксида лития LiOH (для образования никелатов лития и увеличения ёмкости на 21–25%), анодом — гидрат закиси кадмия Cd(OH)2 или

металлический кадмий Cd (в виде порошка).

- ***Ni-MH (Никель-металл-гидридный аккумулятор)*** - вторичный химический источник тока, в котором анодом является водородный металлогидридный электрод (обычно гидрид никель-лантан или никель-литий),электролит — гидроксид калия, катод — оксид никеля.
- ***Ni-Zn (Никель-цинковый аккумулятор)*** - это химический источник тока, в котором анодом является цинк, электролитом — гидроксид калия с добавкой гидроксида лития, а катодом — оксид никеля.

Параметры заряда АКБ

Время полного заряда АКБ в часах можно рассчитать по формуле:

$$T_{\text{заряда}} = \frac{C_{\text{АКБ}}}{I_{\text{заряда}}} \times 1,2$$

$C_{\text{АКБ}}$ – емкость АКБ в Ач
$I_{\text{заряда}}$ – ток заряда в А

Ток заряда АКБ в амперах можно рассчитать по формуле:

$$I_{\text{заряда}} = 0,1 \times C_{\text{АКБ}}$$

Внимание!
Для достижения максимальных сроков эксплуатации АКБ рекомендуется заряжать ее током не превышающим 10% от емкости данной АКБ.

Таблица 4: Параметры максимального зарядного тока для моделей зарядных устройств производимых НПП Орион

Модель ЗУ	Max ток заряда, А	Регулировка тока	Max напряжение заряда, В	Регулировка напряжения	Тип измерительного прибора
Вымпел-57	0,8-20	плавная	7,4-18	плавная	сегментный ЖК амперметр/ вольтметр
Вымпел-55	0,5-15	дискретная с шагом 0,1 А	5,5-18	дискретная с шагом 0,1 В	ЖК дисплей со множеством параметров
Вымпел-50	0,5-15	дискретная с шагом 0,1 А	5,5-18	дискретная с шагом 0,1 В	ЖК дисплей со множеством параметров
Вымпел-47	0,8-20	плавная	15	переключатель	сегментный ЖК амперметр/ вольтметр
	0,8-15		30		
Вымпел-40	0,8-20	плавная	15	переключатель	стрелочный амперметр
	0,8-15		30		
Вымпел-37	0,8-20	плавная	14,1 / 14,8 / 16	переключатель	сегментный ЖК амперметр/ вольтметр
Вымпел-32	0,8-20	плавная	13,6 / 14,4 / 15	переключатель	стрелочный амперметр
Вымпел-30	0,8-20	плавная	14,8 / 16 / 19	переключатель	стрелочный амперметр
Вымпел-27	0,4-7	плавная	14,1 / 14,8 / 16	переключатель	сегментный ЖК амперметр/ вольтметр
Вымпел-20	0,4-7	плавная	7,5 / 15 / 19	переключатель	стрелочный амперметр
Вымпел-15	7	нет	15	нет	светодиод (отображение состояния заряда)
Вымпел-9	0,25 - 1,2	плавная	12-16	плавная	светодиод (отображение состояния заряда)
Вымпел-7	1,2	нет	13,6 / 14,6	кнопка	светодиод (отображение состояния заряда)
Вымпел-5	1,2	нет	14,6	нет	светодиод (отображение состояния заряда)
Вымпел-3	1,2	нет	6,8 / 7,4	автомат	светодиод (отображение состояния заряда)
Орион-415	0,4-20	плавная	15	переключатель	стрелочный амперметр
	0,4-15		30		
					светодиод (отображение

Орион-410	25	нет	15 / 30	переключатель	светодиод (отображение состояния заряда)
Орион-325	0,8-20	плавная	14,8	нет	стрелочный амперметр
Орион-320	0,8-20	плавная	15 / 19	переключатель	светодиодный амперметр
Орион-270	0,4-7	плавная	15 / 19	переключатель	светодиодный амперметр
Орион-265	0,4-7	плавная	15	нет	стрелочный амперметр
Орион-260	0,4-7	плавная	15	нет	светодиодный амперметр
Орион-160	0,4-7	плавная	7,5 / 15	переключатель	светодиодный амперметр
Орион-150	7	нет	15	нет	светодиод (отображение состояния заряда)
Орион-100	15	нет	14,2	нет	нет

Внимание!
Для достижения максимальных сроков эксплуатации АКБ рекомендуется заряжать ее током не превышающим 10% от емкости данной АКБ.

Внимание!
Все зарядные устройства НПП Орион производят заряд АКБ в автоматическом режиме: по мере возрастания напряжения на АКБ (его заряда) ток понижается относительно максимального (выставленного) значения до границы минимума.

Таблица 5: Параметры максимального зарядного и пускового тока для моделей пуско-зарядных устройств производимых НПП Орион

Модель ПЗУ	Max ток заряда	Max ток пуска	Тип вольтметра
Вымпел-80	10 А	110 А	стрелочный вольтметр
Вымпел-70	10 А	80 А	стрелочный вольтметр
Вымпел-66	6 А	220 А	стрелочный вольтметр
Вымпел-64	6 А	165 А	стрелочный вольтметр
Вымпел-62	6 А	165 А	стрелочный вольтметр
Вымпел-60	нет	> 100 А	ЖК дисплей со множеством параметров
Орион-700	10 А	80 А	стрелочный вольтметр

Внимание!
Для достижения максимальных сроков эксплуатации АКБ рекомендуется заряжать ее током не превышающим 10% от емкости данной АКБ.

Внимание!
Все зарядные устройства НПП Орион производят заряд АКБ в автоматическом режиме: по мере возрастания напряжения на АКБ (его заряда) ток понижается относительно максимального (выставленного) значения до границы минимума.