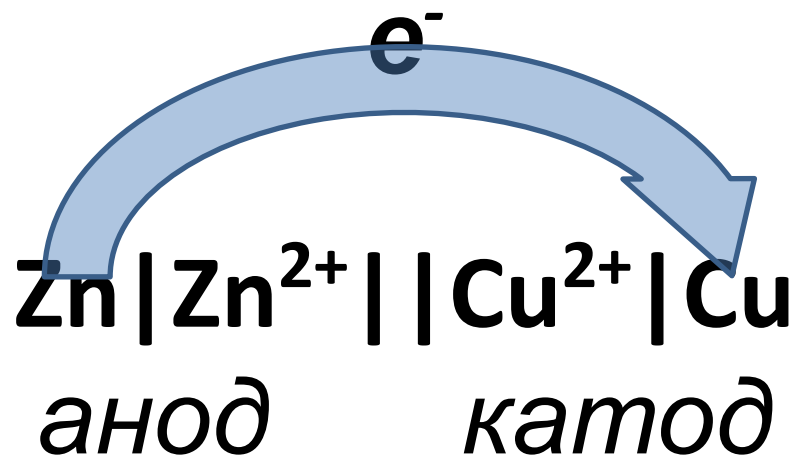


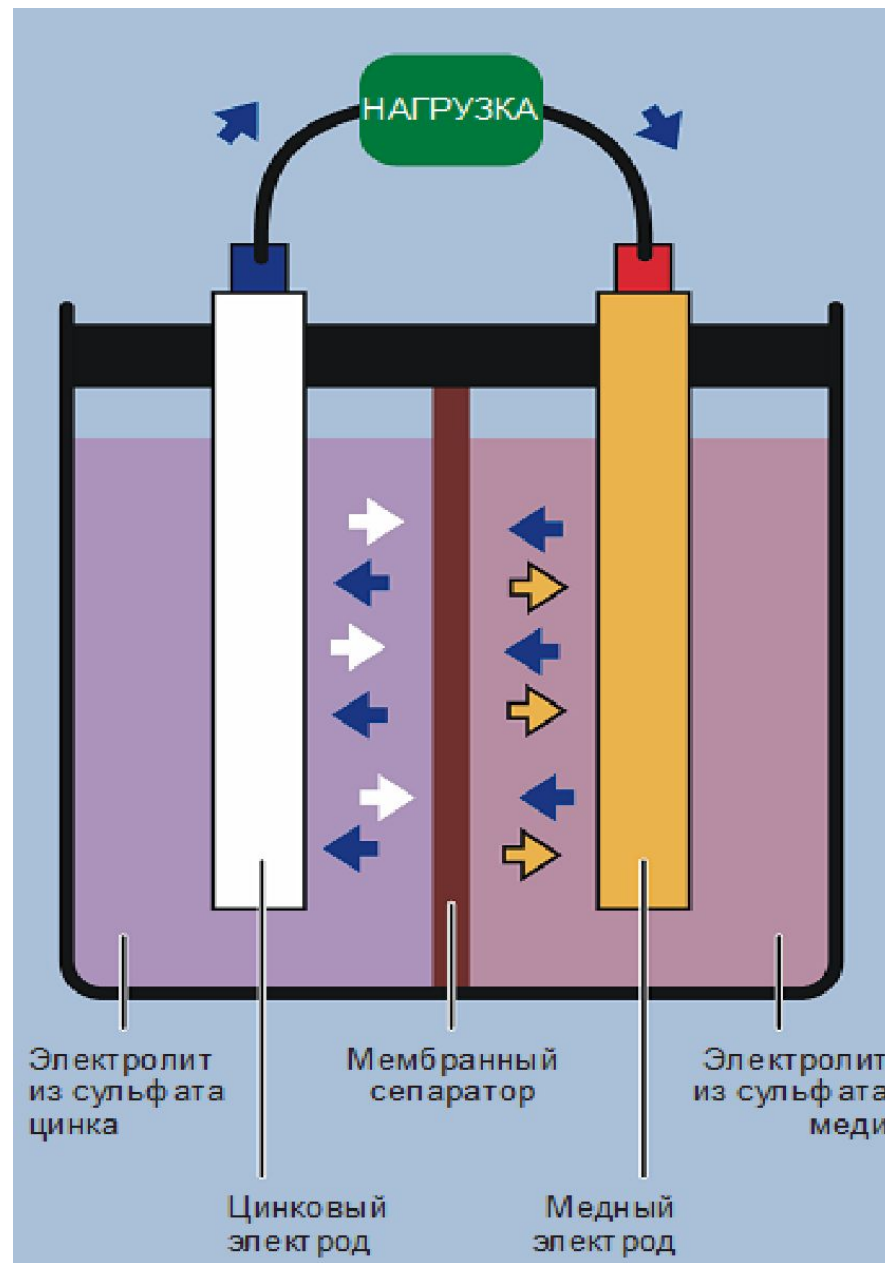
Гальванический элемент

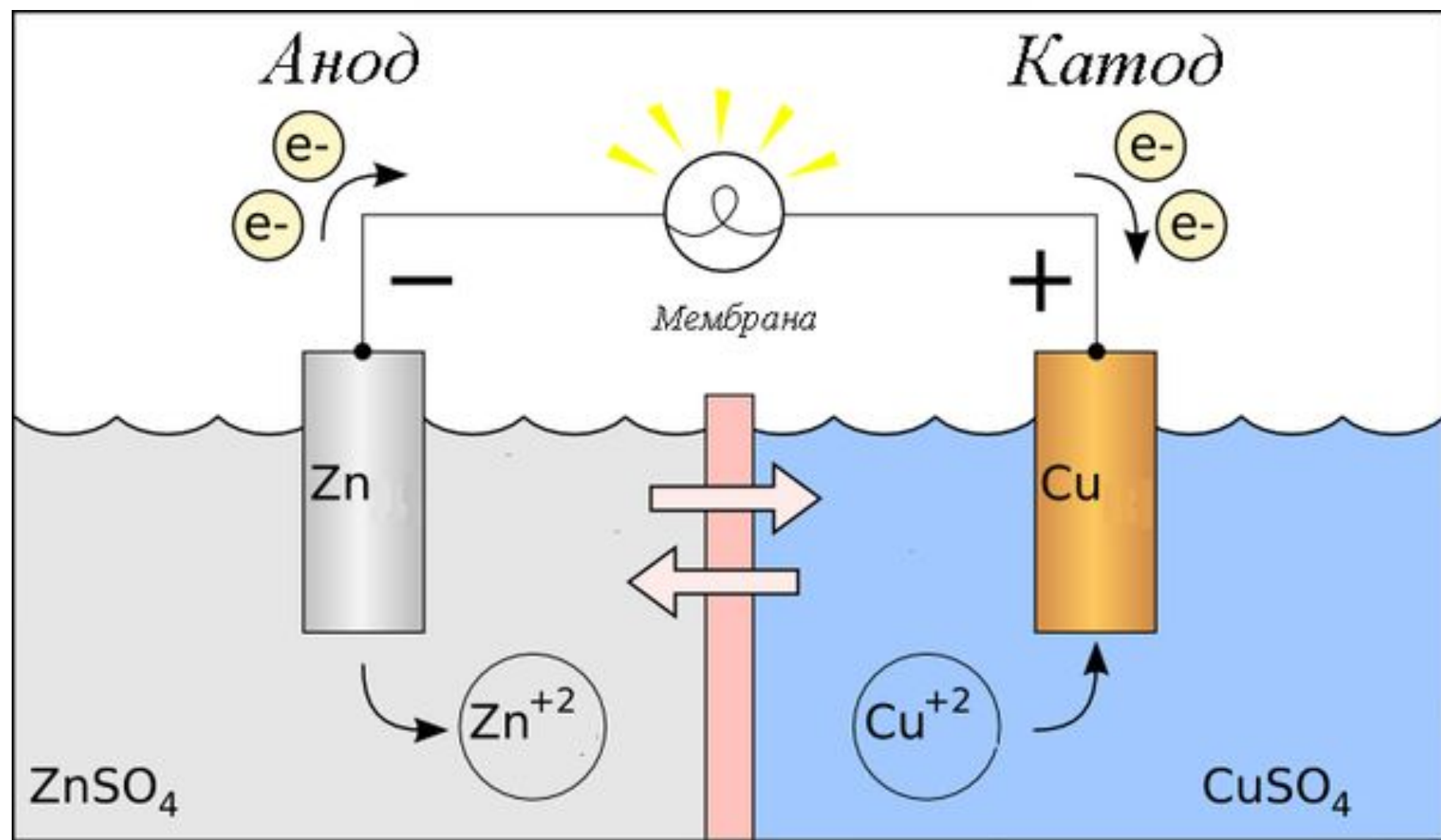
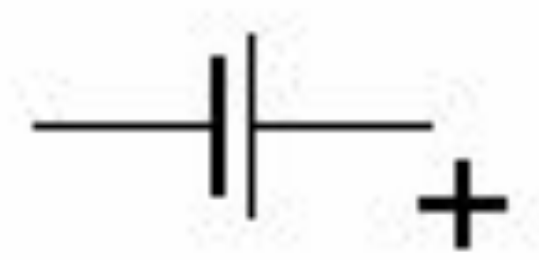
полуэлемент полуэлемент

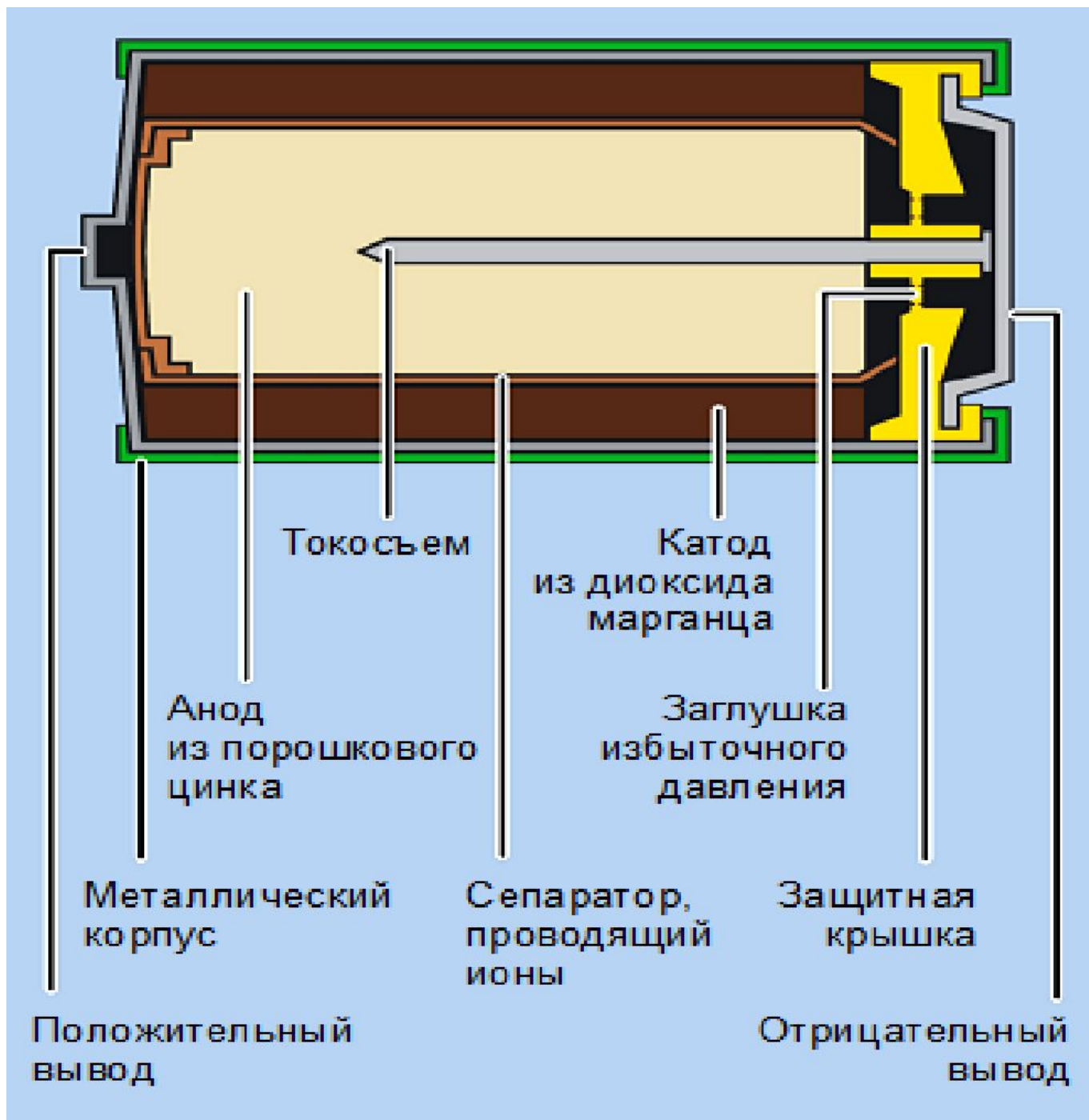


- +

окисление восстановление

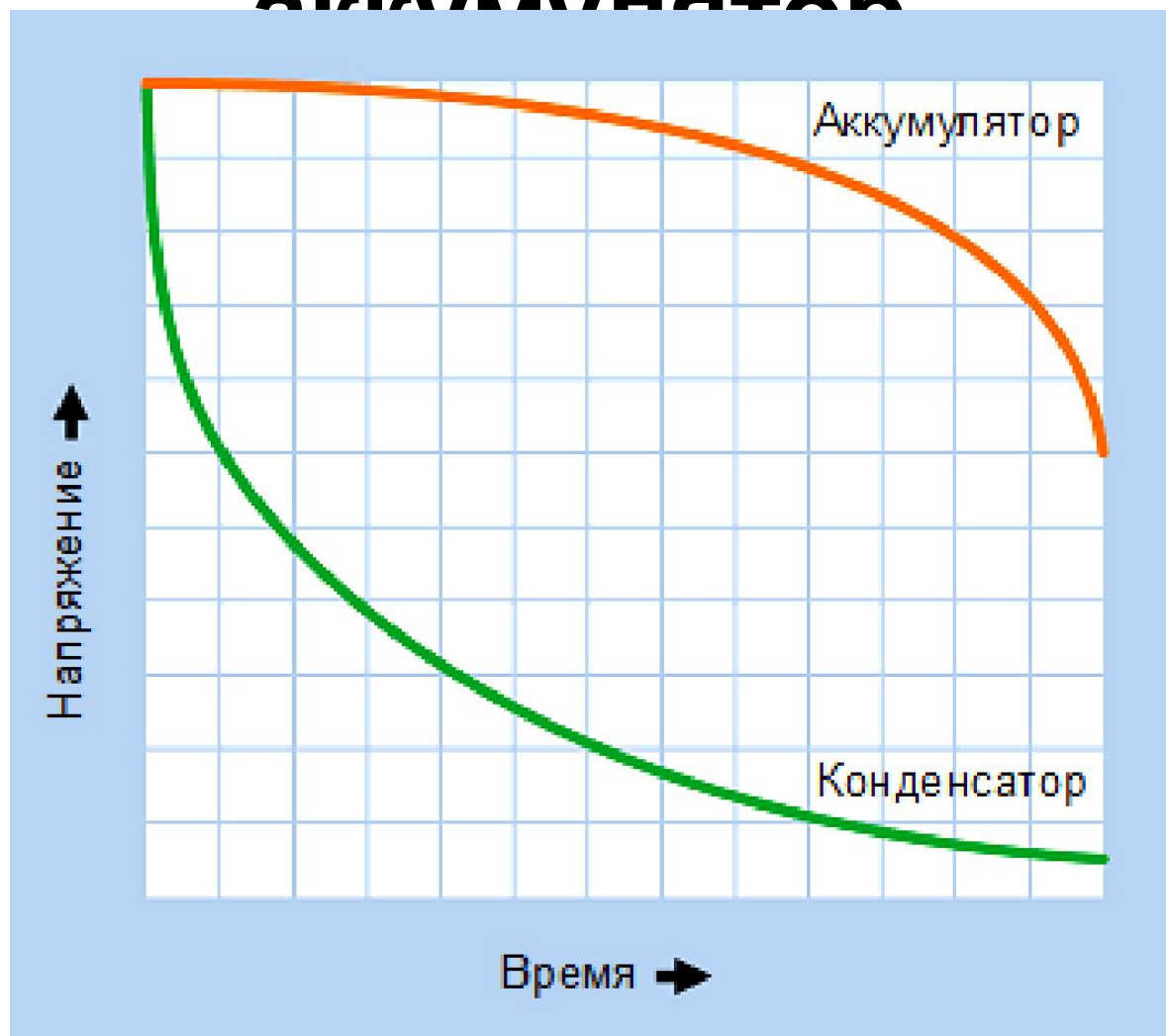




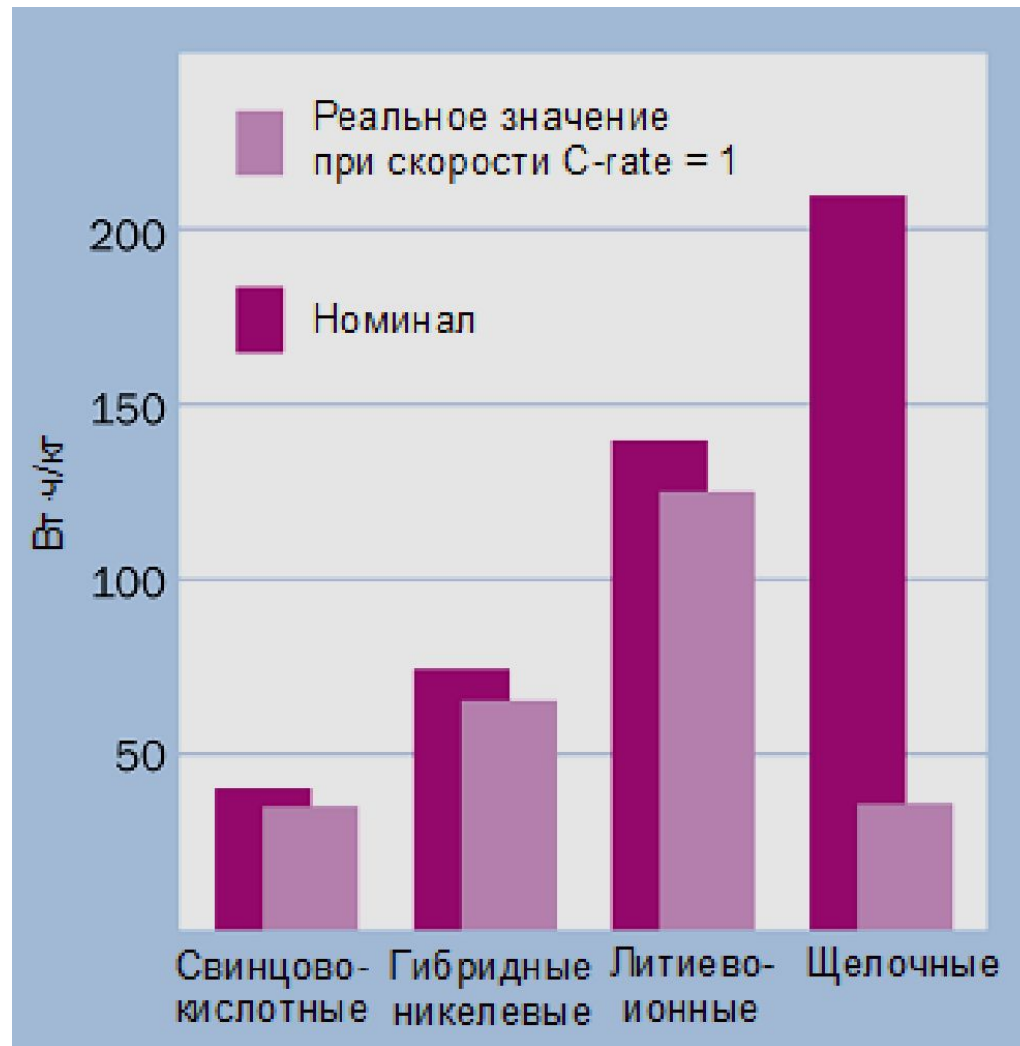


Конденсатор быстрее заряжается и разряжается, чем

аккумулятор



C-rate=1 в течении часа -полный разряд



Связь C-rate и времени поверки

$$\text{C-rate} = 1/\text{время поверки}$$

$$\text{время поверки} = 1/\text{C-rate}$$

UNIVERSAL

SUPER HEAVY DUTY 9V

6UM SHD 9V

Distributed by Universal Battery Corporation
Addison, TX 75001



«ВНИМАНИЕ НЕ КОРОТИТЬ!»

ПОЧЕМУ?



Запрещен
в
Европе

Литий
металл
гидридны
е
аккумуля
торы



Литиевы
й
большой
мощност
и

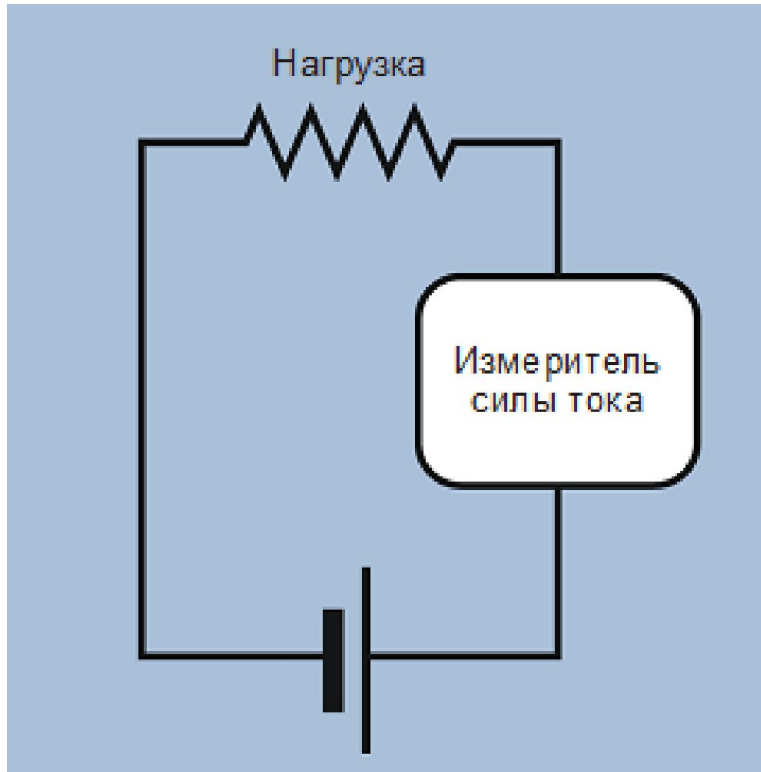
12V Почему 10 элементов?

Никель
металл-
гидрид-
ный
аккумулят
ор

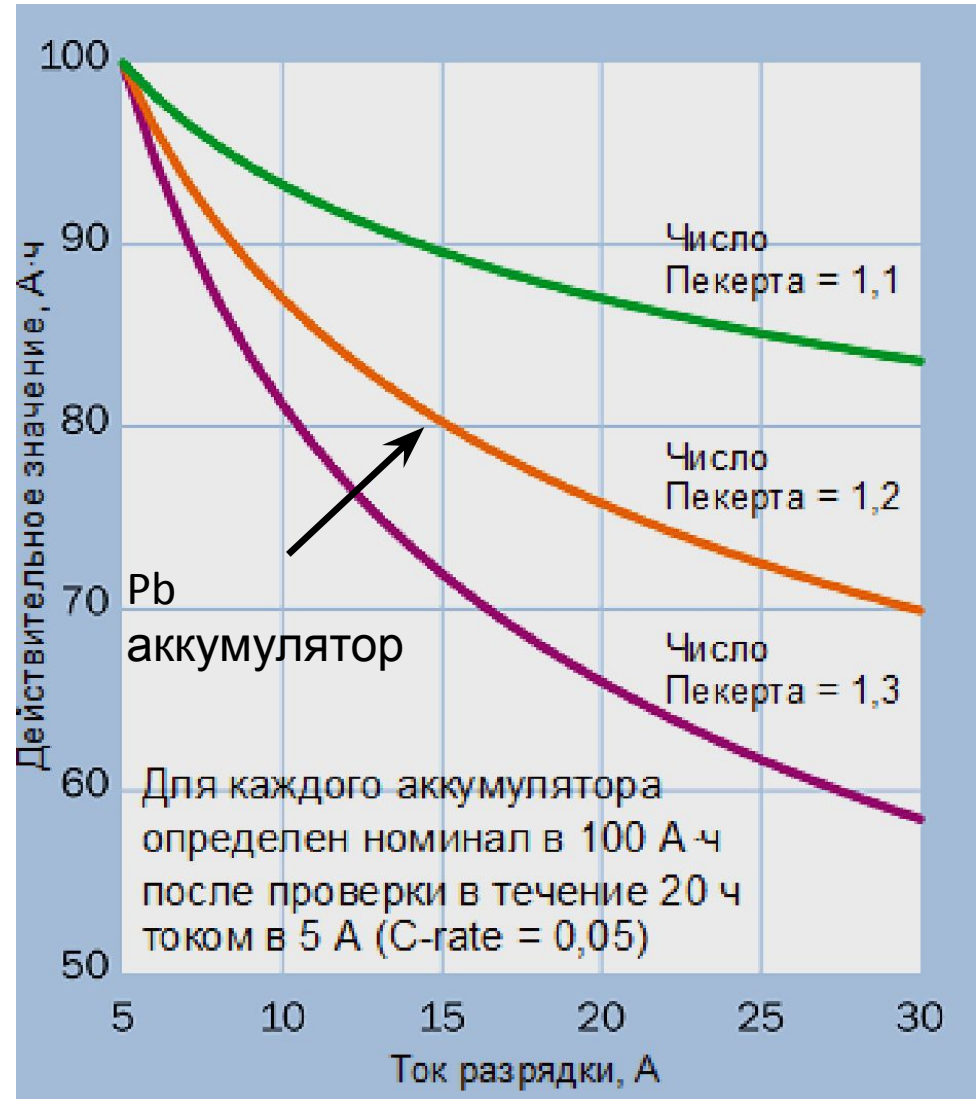
Номинал
10 Ач



Электрическая ёмкость $Aч = I \cdot T$



4 Ач 1А в течении
4 ч
4А в течении
часа?
НЕТ! Число
Пекерта



Расчет для свинцового

аккумулятора

- Номинал свинцового аккумулятора 4 Ач ток разряда 5А. Определить время работы.

Решение:

без учета нелинейности разряда

$$T = \text{Ач} / I = 0,8 \text{ часа или } 48 \text{ мин.}$$

С учетом нелинейности разряда:

$$T = \text{Ач} / I^n$$

$$T = 4 / 5^{1,2} = 4 / 6,9 = 0,58 \text{ часа или } 35 \text{ мин}$$

Если известно время поверки 20 часов:

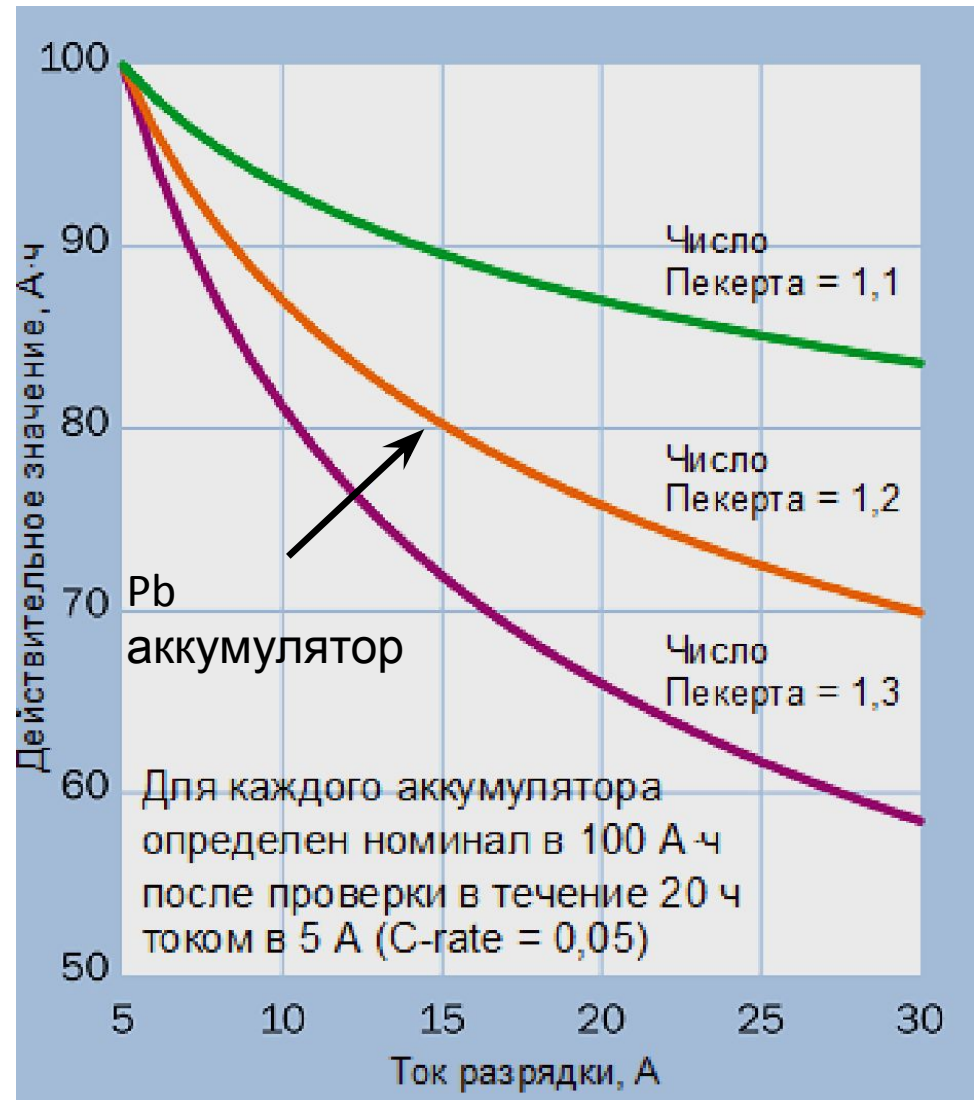
$$T = 20(4 / (5 * 20)^{1,2}) = 20 * 0,021 = 0,42 \text{ часа или } 25 \text{ минут!!!}$$

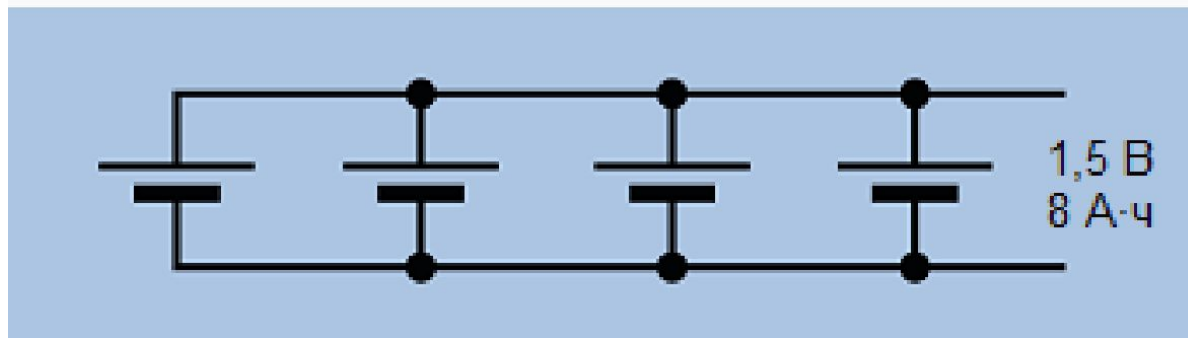
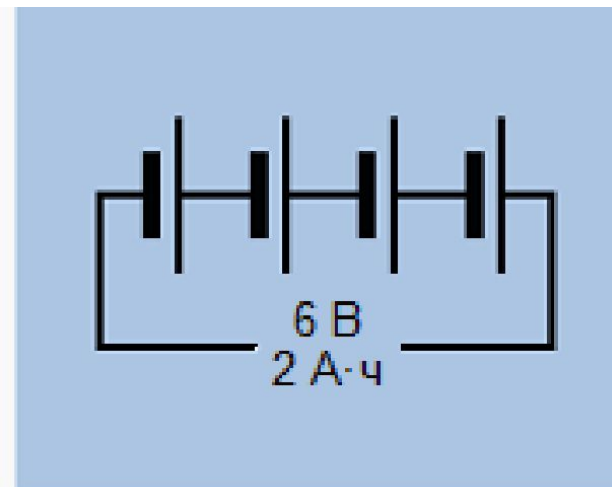
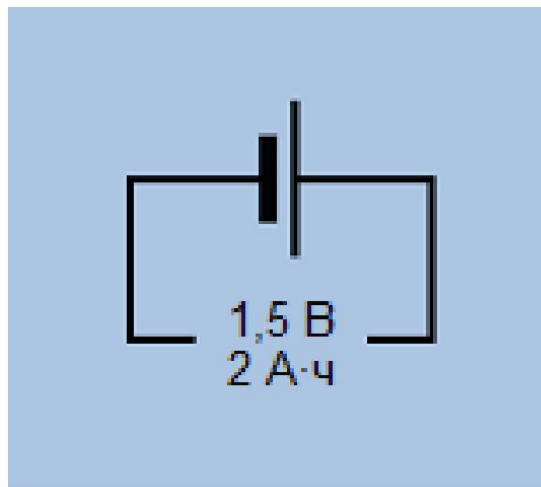
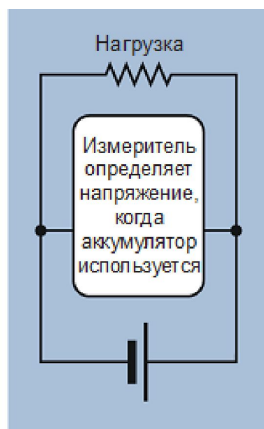
Электрическая ёмкость $Aч = I_* T$

Свинцовый аккумулятор имеет номинал **100А ч.** Сколько А ч он выдаст при 20-ти часовом испытании с силой тока в цепи 30А?

$$T = V \cdot (Aч / (I \cdot V))^n$$

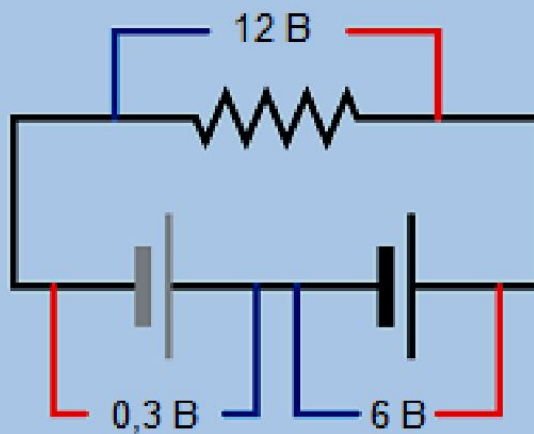
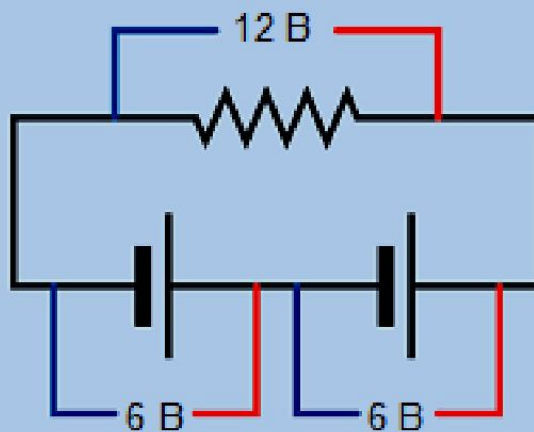
выражаем А ч
получаем **70 А ч**

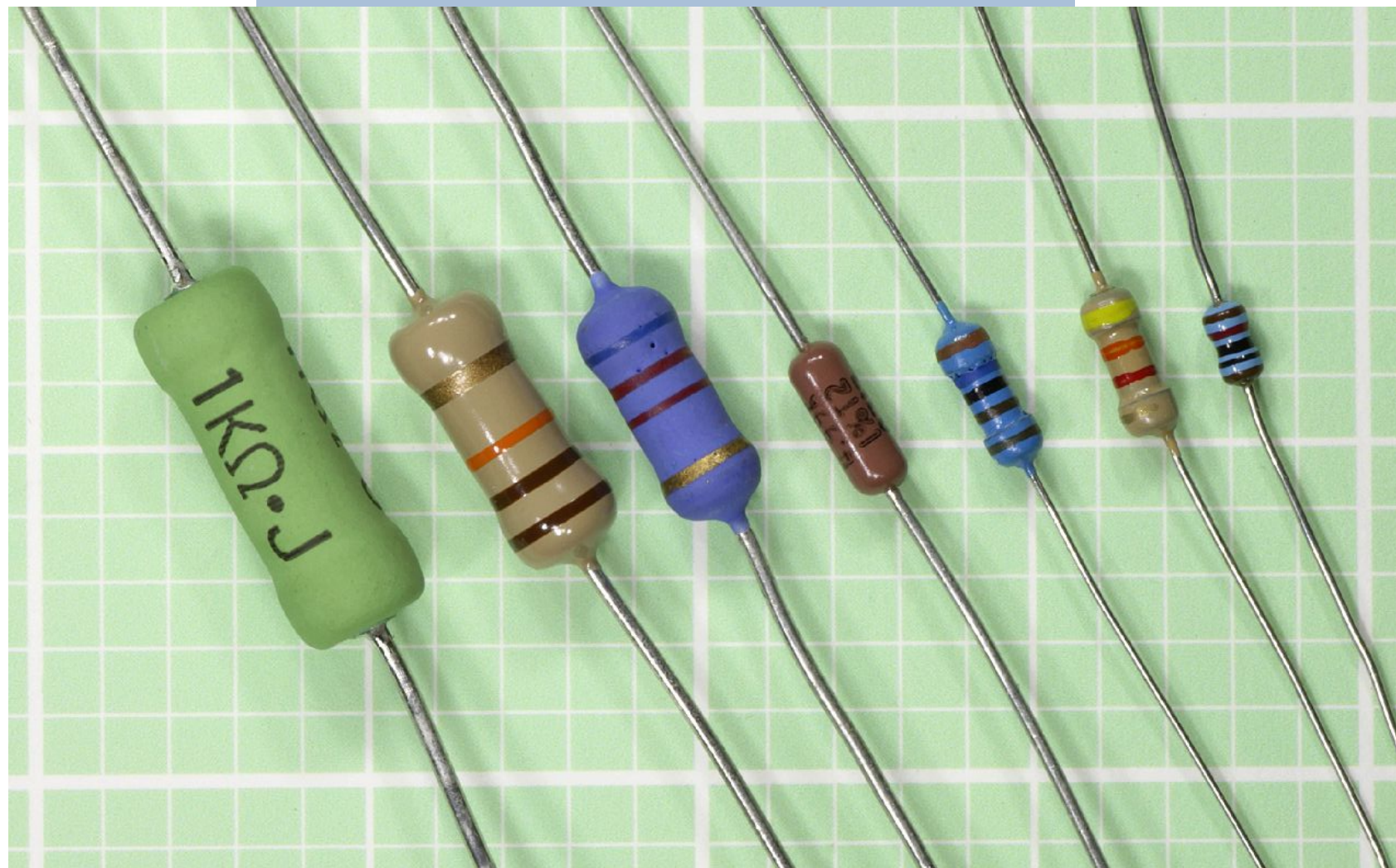
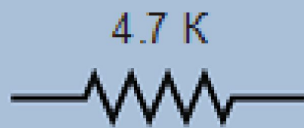




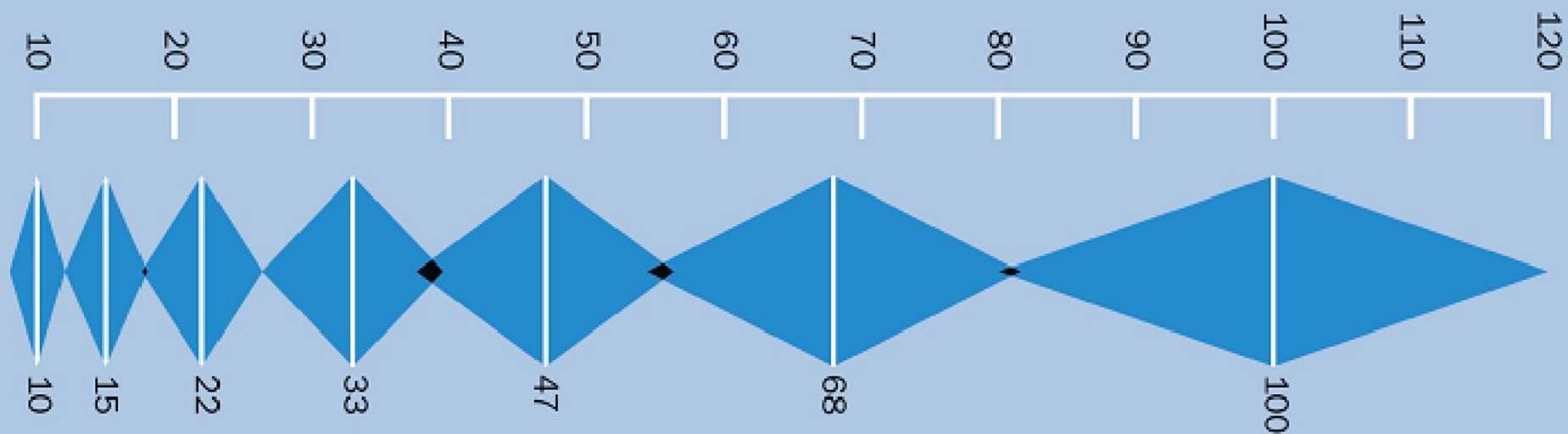
Обратный заряд у пары

СИММЕТРИЧЕСКОЕ





Сопротивление, Ом



Стандартные номиналы и диапазоны допусков
(при условии, что точность равна $\pm 20\%$)

