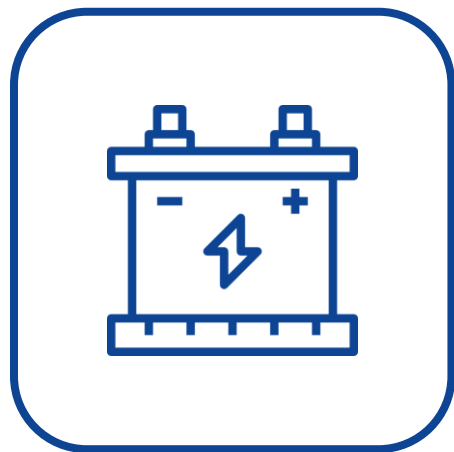




СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ КОНСТРУКЦИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ



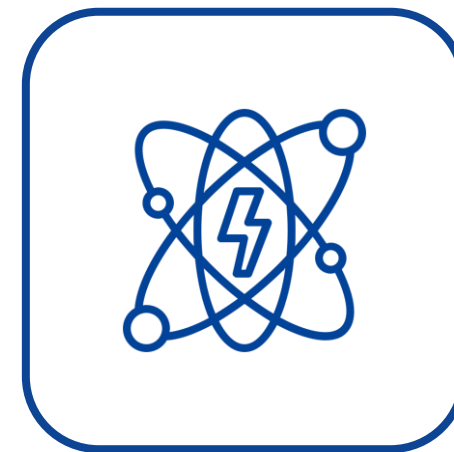
АКБ

Аккумуляторная батарея



СКА

Свинцово-кислотный
аккумулятор



ХИТ

Химический источник
тока



**ХИМИЧЕСКИЙ ИСТОЧНИК
ТОКА (ХИТ)**

ПЕРВИЧНЫЕ И ВТОРИЧНЫЕ ХИТ



Первичные ХИТ



Батарейки

Вторичные ХИТ



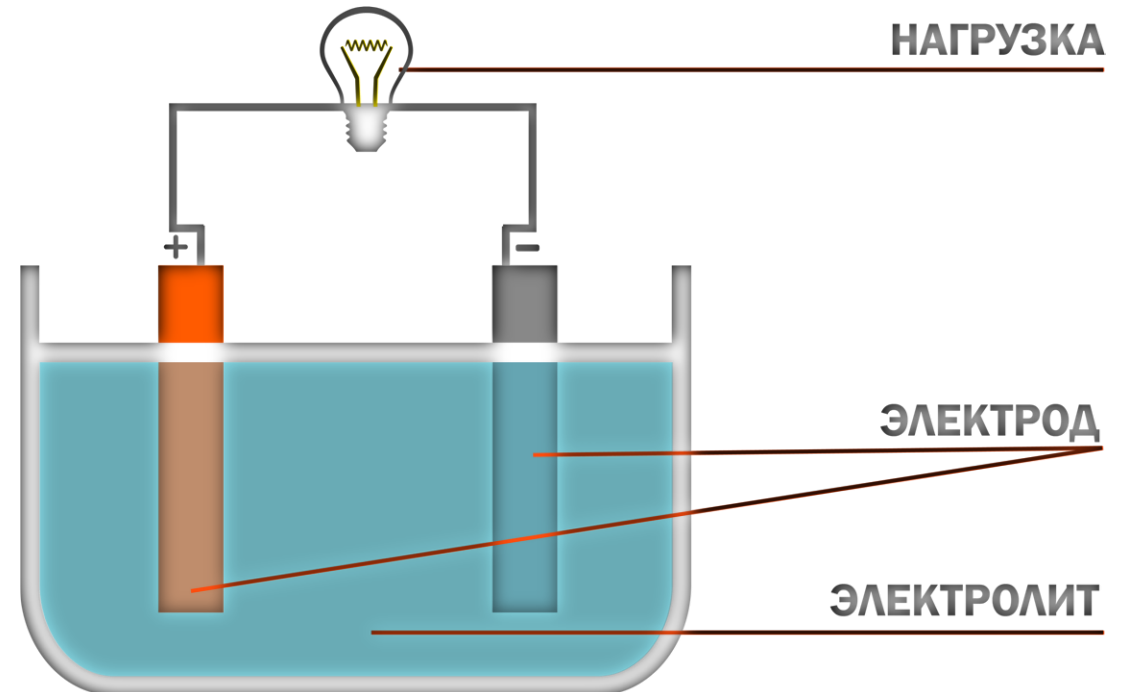
Свинцово-кислотные аккумуляторы



Литий-ионные аккумуляторы

ХИМИЧЕСКИЙ ИСТОЧНИК ТОКА

Устройство, в котором химическая энергия активных веществ (окислителя и восстановителя) непосредственно превращается в электрическую энергию.



СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫЙ АККУМАЛЯТОР

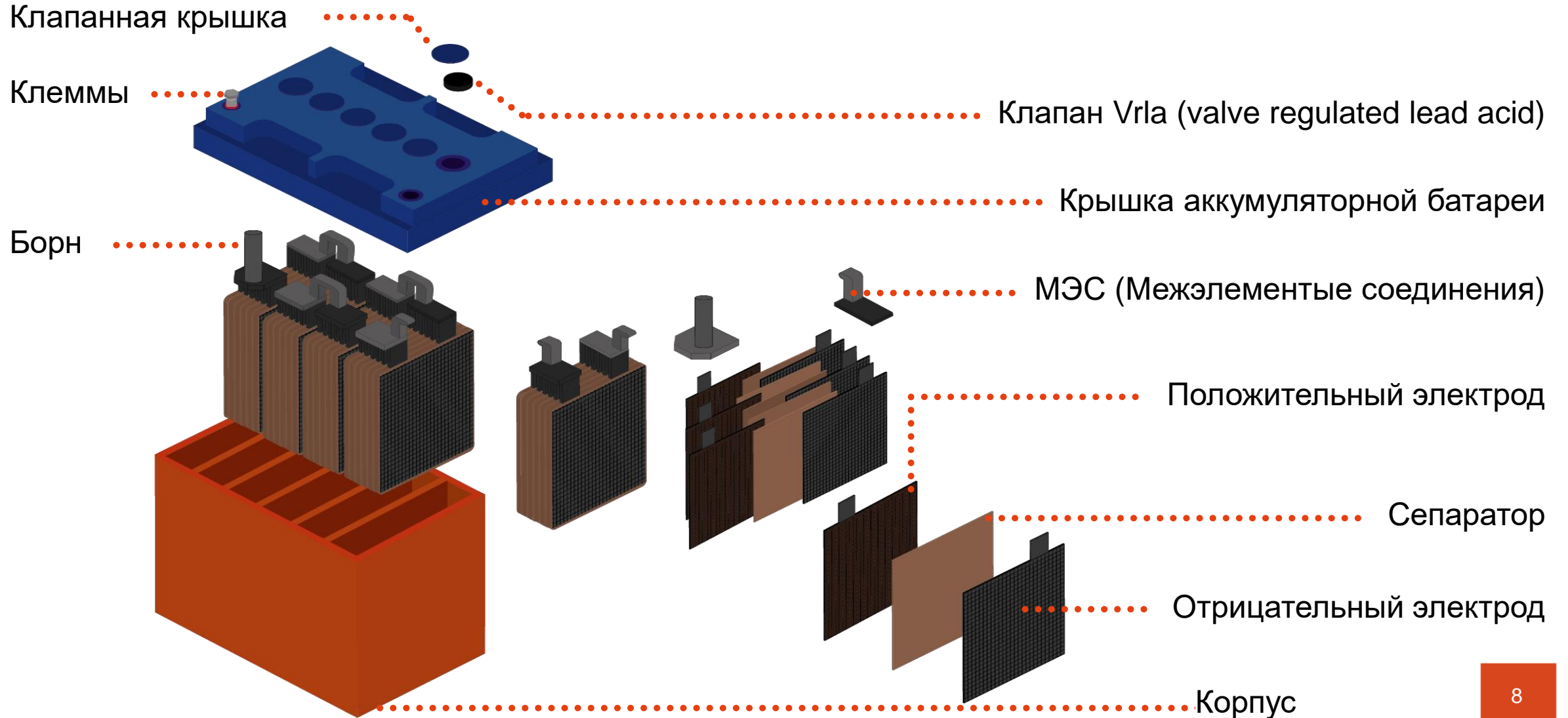
- Вторичный источник тока работа которого основана на электрохимических реакциях свинца и диоксида свинца в сернокислотной среде.





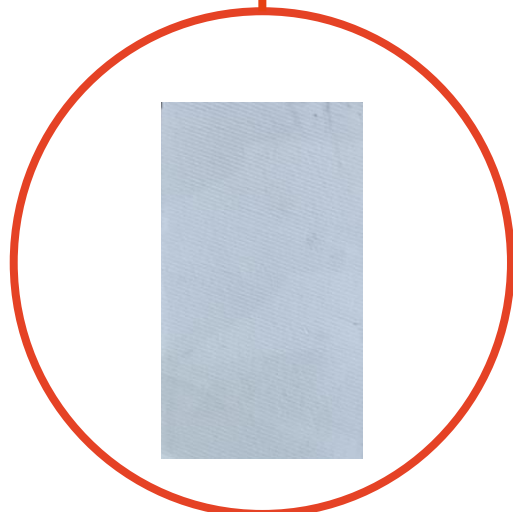
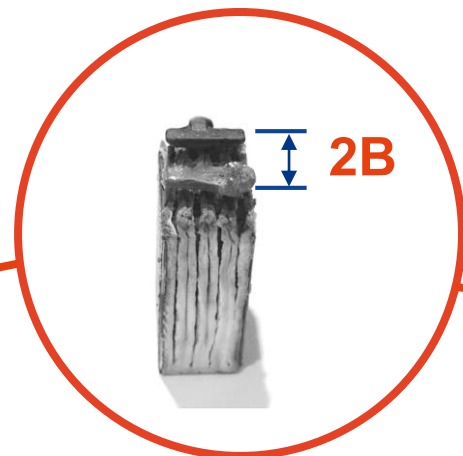
**КОНСТРУКЦИЯ И
УСТРОЙСТВО СКА**

КОНСТРУКЦИЯ И УСТРОЙСТВО СКА





Отрицательные электроды
Пористый свинец – Pb



Сепаратор



Положительные электроды
Диоксид свинца – PbO₂

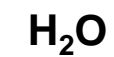
ЭЛЕКТРОЛИТ



Раствор серной кислоты (H_2SO_4)

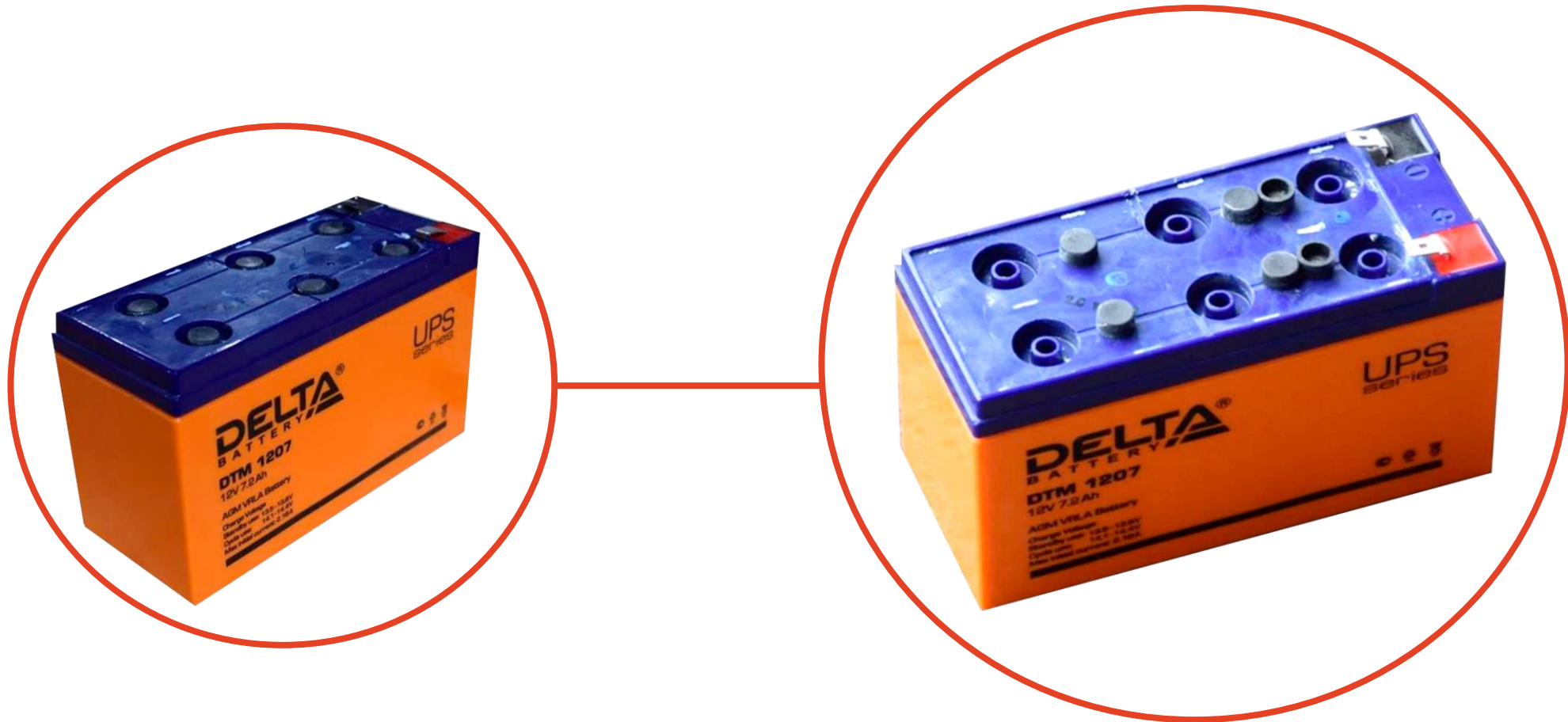
В дистиллированной воде (H_2O)

1,26 – 1.3 г/см³

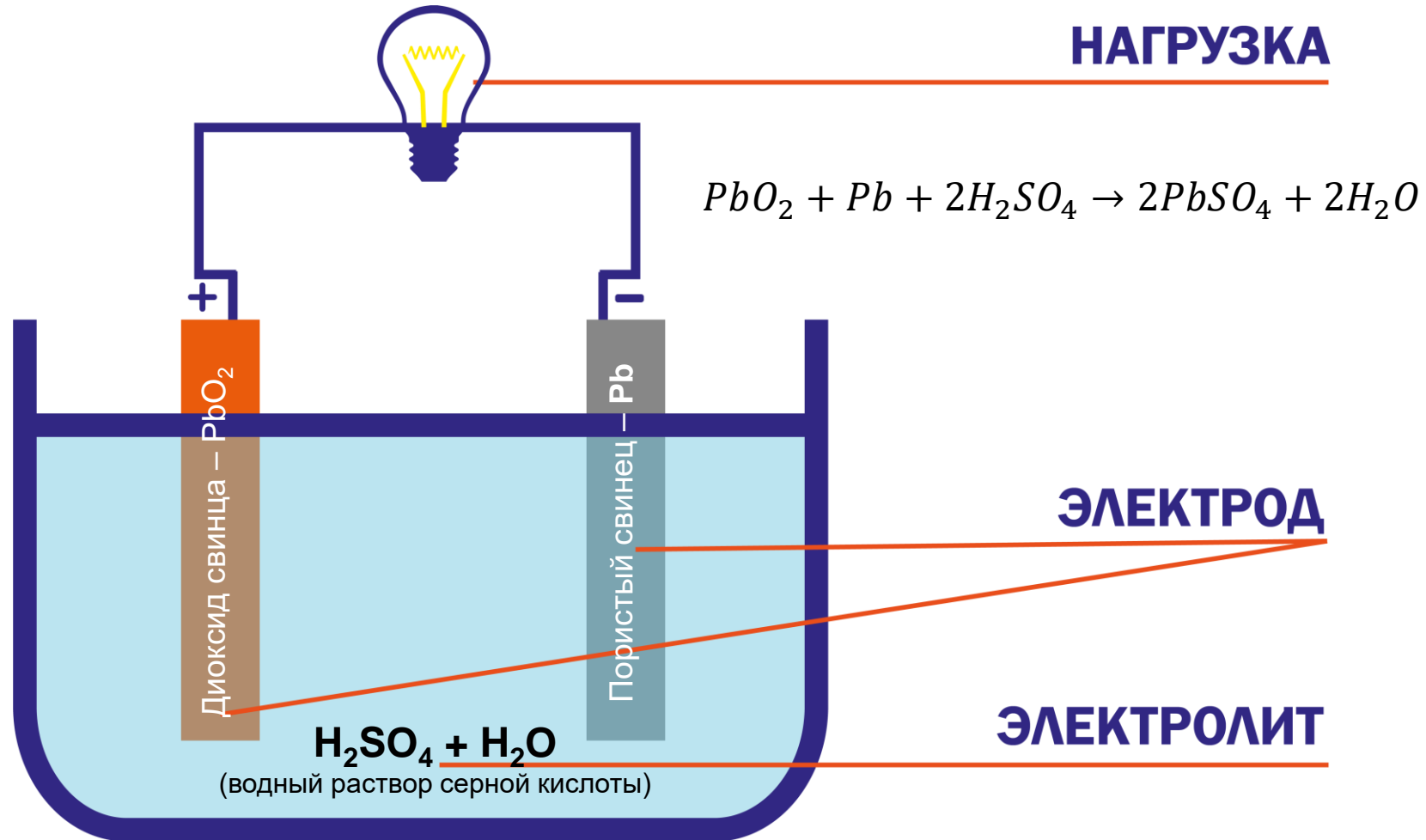


VRLA - КЛАПАНЫ

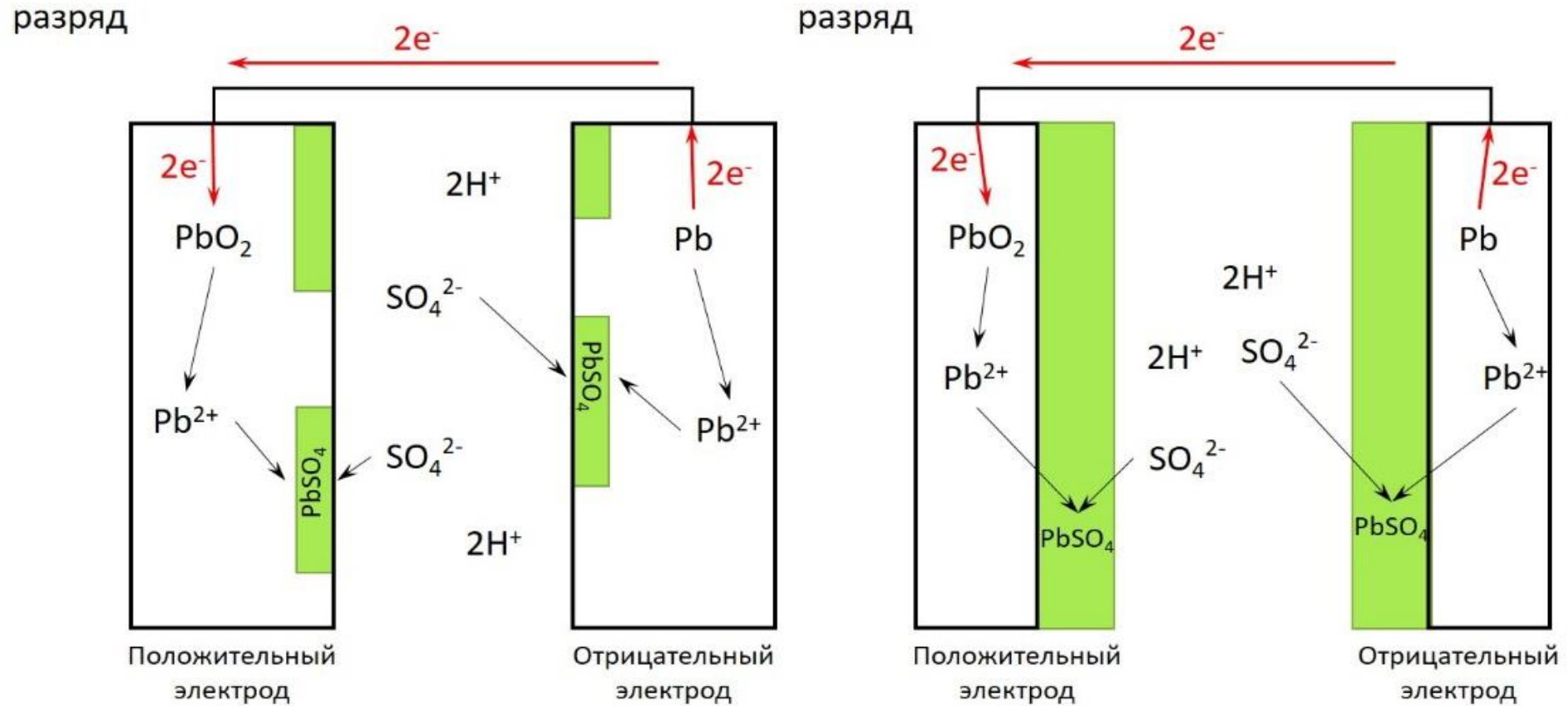
- VRLA (valve-regulated lead-acid battery) – свинцово-кислотный аккумулятор с регулируемым клапаном.



ТОКООБРАЗУЮЩАЯ ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ

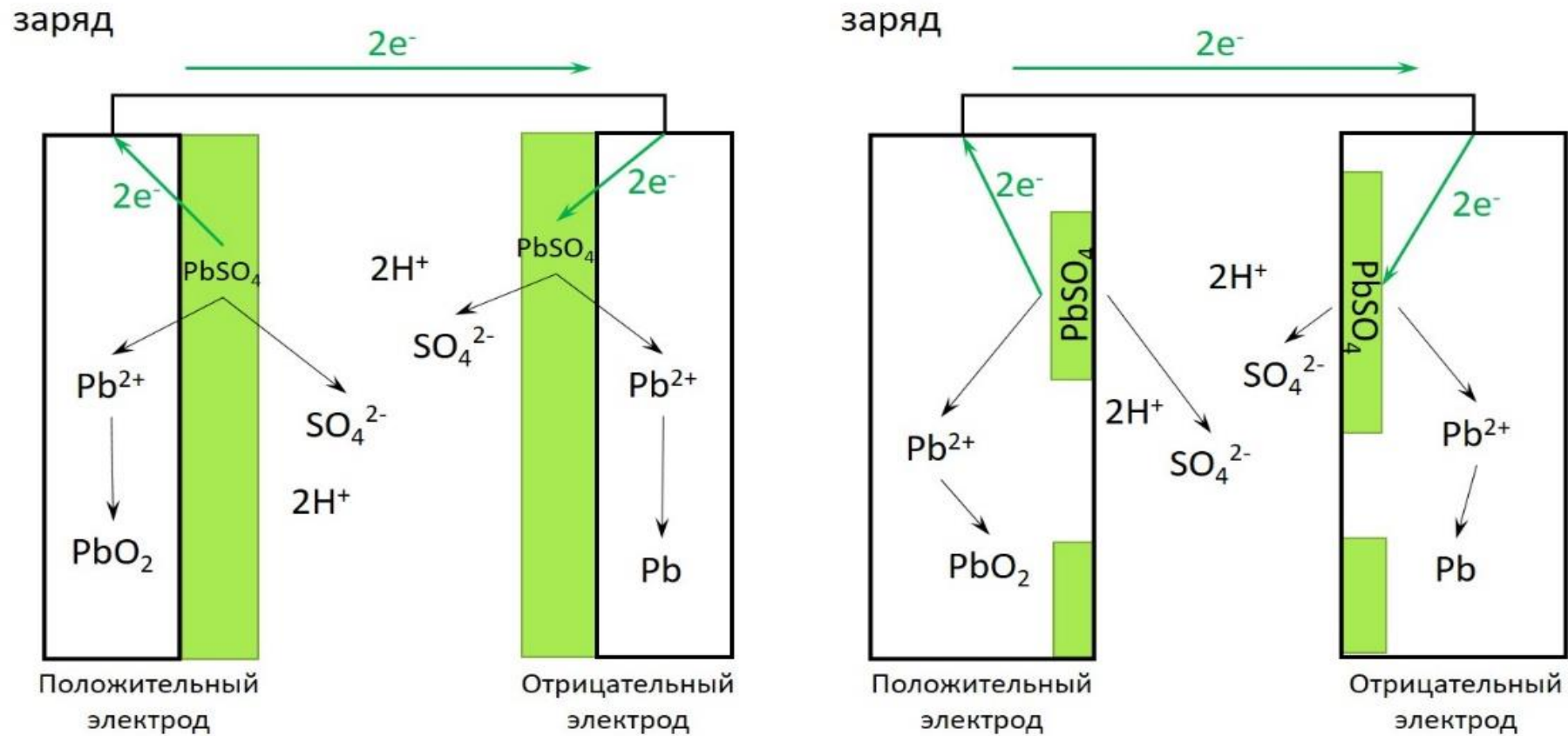


ПРОЦЕСС РАЗРЯДА



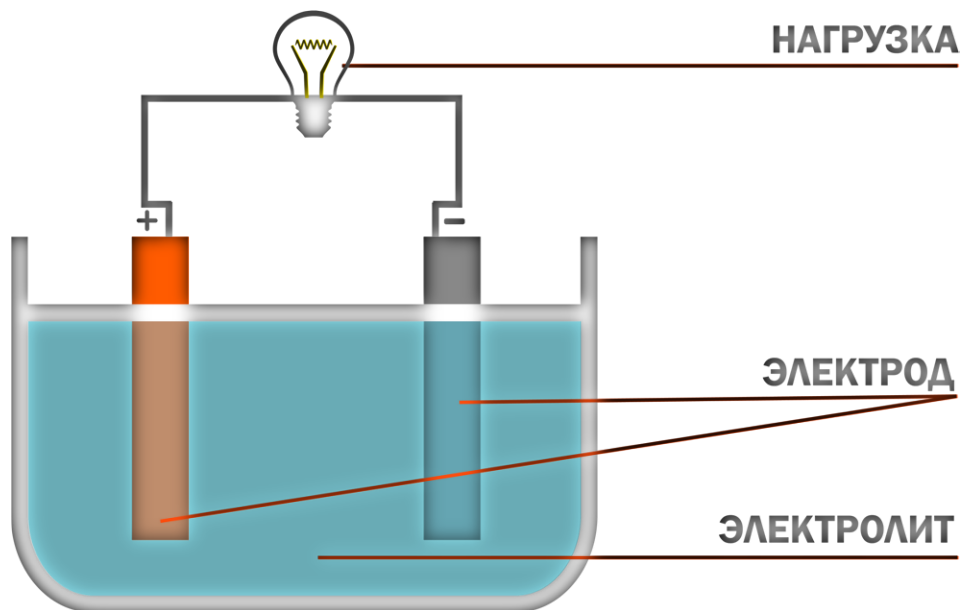
При разряде проходит образование сульфата свинца ($PbSO_4$) на обоих электродах

ПРОЦЕСС ЗАРЯДА



При заряде происходит разрушение сульфата свинца ($PbSO_4$)

ТОКООБРАЗУЮЩАЯ ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ



Во время разряда

происходит восстановление диоксида свинца на положительном электроде и окисление свинца на отрицательном электроде.

При заряде

протекают обратные реакции, к которым в конце заряда добавляется реакция электролиза воды, сопровождающаяся выделением кислорода и водорода.

При разряде аккумулятора серная кислота из электролита вступает в реакцию и плотность электролита падает, а при заряде, когда серная кислота выделяется в раствор электролита из сульфатов, плотность электролита растёт.



КЛАССИФИКАЦИЯ СКА

СТЕПЕНЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ



Необслуживаемые



Мало обслуживаемые



Обслуживаемые

ЁМКОСТЬ И НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

2 вольт

4 вольт

6 вольт

12 вольт



ТИП КОРПУСА



Фронт-терминальный корпус



Классический корпус

НАЗНАЧЕНИЕ



Портативные



Промышленные



Стартерные



Тяговые

СОСТОЯНИЕ ЭЛЕКТРОЛИТА



Электролит в свободном состоянии



Электролит абсорбирован внутри стекловолоконного мата (AGM)

GEL – ТЕХНОЛОГИЯ

Электролит абсорбирован загустителем



Намазные электродные
пластины



GEL





**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ**