

БУЛГАРСКИ ПРОИЗВОДИТЕЛ НА ОЛОВНО-КИСЕЛИ БАТЕРИИ

ЕЛХИМ-ИСКРА АД Е КОМПАНИЯ С БОГАТ ОПИТ И ДОКАЗАНИ ТРАДИЦИИ С ОСНОВЕН ПРЕДМЕТ НА ДЕЙНОСТ ПРОИЗВОДСТВО И ПРОДАЖБА НА ОЛОВНО-КИСЕЛИ АКУМУЛАТОРНИ БАТЕРИИ. КОМПАНИЯТА РАЗВИВА ПРОЕКТАНТСКА, КОНСТРУКТОРСКА, НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА И ВНЕДРИТЕЛСКА ДЕЙНОСТ В ОБЛАСТТА НА ТОЗИ ВИД БАТЕРИИ ЗА ПОКРИВАНЕ ВИСОКИТЕ ИЗИСКВАНИЯ НА КОНКУРЕНТНИЯ ПАЗАР.

ЕЛХИМ-ИСКРА АД ГР. ПАЗАРДЖИК Е ПРАВОПРИЕМНИК НА АКУМУЛАТОРЕН ЗАВОД „МЕТОДИ ШАТОРОВ“ ГР. ПАЗАРДЖИК, ОСНОВАН ПРЕЗ 1960 Г.

ЕЛХИМ – ИСКРА АД Е ЧАСТ ОТ ИКОНОМИЧЕСКАТА ГРУПА НА СТАРА ПЛАНИНА ХОЛД АД. МАЖОРИТАРЕН АКЦИОНЕР В ДРУЖЕСТВОТО Е СТАРА ПЛАНИНА ХОЛД АД, ПРИТЕЖАВАЩ 51.40 % ОТ КАПИТАЛА НА ДРУЖЕСТВОТО. КЪМ МОМЕНТА В ДРУЖЕСТВОТО РАБОТЯТ 320 ВИСОКОКВАЛИФИЦИРАНИ СПЕЦИАЛИСТИ И РАБОТНИЦИ.



ЕЛХИМ-ИСКРА АД се отличава с:

- ✓ Съизмерими с конкурентите цени и високо качество;
- ✓ Възможност за проектиране и производство на нестандартни типове батерии с цел задоволяване изискванията на клиентите;
- ✓ Пълно съответствие на продуктите с Българските и Европейските стандарти;

Завода е разположен на територия от 191 000 кв. м., от които 65 000 кв. м. е застроена площ.

Използването и усъвършенстването на нови технологии, иновации и научни постижения, постоянният контрол на входящите материали, полупродуктите и готовите изделия гарантира качеството и конкурентоспособността на нашите продукти



ПРЕДЛАГАНА ПРОДУКЦИЯ

ЕЛХИМ-ИСКРА АД произвежда и предлага:

Тягови батерии

- Панцерни тягови батерии – на Елхим Искра АД се предлагат в широка гама от размери и капацитети. Асортиментът включва международните стандарти **DIN** с капацитет от **110 Ah** до **1240 Ah** и **BS** с капацитети от **150 Ah** до **700 Ah**.

Тази широка гама покрива изискванията както на Европейски стандарти, така и на тези от Азия.



ЕЛХИМ-ИСКРА АД произвежда и предлага:

Тягови елементи тип PzS

- напрежение **2 V** и широка гама от размери и капацитети, като се покриват стандарт **DIN** от **110 Ah** до **1240 Ah** и **BS** от **150 Ah** до **700 Ah**. Могат да бъдат с два или четири терминала.



ПРЕДЛАГАНА ПРОДУКЦИЯ

ЕЛХИМ-ИСКРА АД произвежда и предлага:

ELT Полутягови панцерни батерии

- Полутяговите батерии, предлагани от Елхим Искра АД, могат да бъдат с напрежение **6V**, **8V** и **12V** и капацитет от **120Ah** до **320Ah**. Използват се в различни повдигателни съоръжения, електрически колички за голф, каравани, фотоволтаични системи и др.



ЕЛХИМ-ИСКРА АД произвежда и предлага:

Стартерни батерии

- Обширната гама от стартерни батерии с капацитет от **40 Ah** до **230 Ah** покриват изискванията за леки и товарни автомобили, селскостопански и пътностроителни машини. Тези батерии могат да бъдат както с намалена поддръжка, така и необслужваеми.

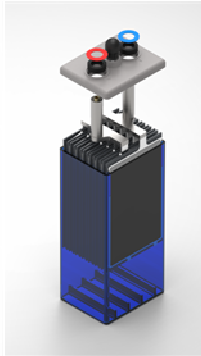


ПРЕДЛАГАНА ПРОДУКЦИЯ

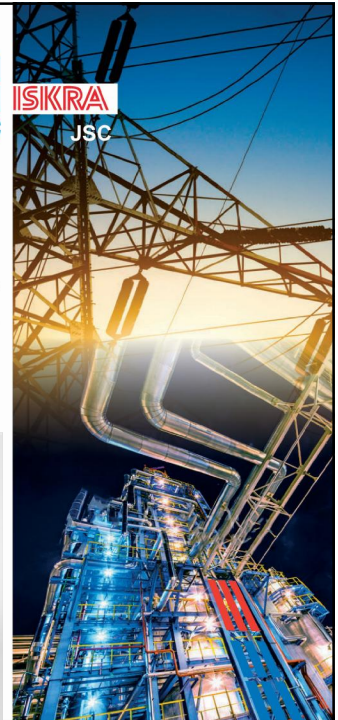
ЕЛХИМ-ИСКРА АД произвежда и предлага:

Стационарни батерии тип OPzS

- Това са батерии отворен тип, използвани за резервно захранване. Предлаганите батерии могат да бъдат с напрежение **6V** и **12V** и капацитет от **50Ah** до **200Ah**, а така също и под формата на елементи с напрежение **2V**. От тези елементи могат да се монтират батерии с различно напрежение, като капацитета им е в широк диапазон – **110Ah** до **1500Ah**.



**Reserve Power
OPzS Batteries**

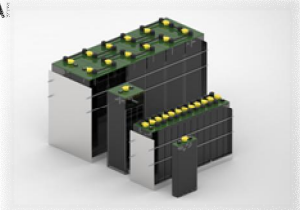


ПРЕДЛАГАНА ПРОДУКЦИЯ

ЕЛХИМ-ИСКРА АД произвежда и предлага:

Соларни батерии тип ES OPzS

- Това са също батерии отворен тип, с над 2800 цикъла разряд/заряд; Удължени интервали на обслужване; Максимална ефективност на зареждане. Основни приложения: Възобновяема енергия; Съхраняване на енергия; Аварийно захранване. Елементите с напрежение **2V** могат да се формират батерии с различно напрежение, като капацитета им е в широк диапазон – **215Ah** до **1380Ah**.



ЕЛХИМ-ИСКРА АД произвежда и предлага:

Батерии за железопътен транспорт

- Елхим Искра АД произвежда и батерии, които напълно задоволяват изискванията на Руските железници. Тези батерии се използват за запуск на дизелови локомотиви с капацитет от **200Ah** до **450Ah**, така също и за захранване на пътнически вагони, спални вагони, вагон-ресторанти и др.





Сертификати

ЕЛХИМ-ИСКРА АД е сертифицирано съгласно международните стандарти:

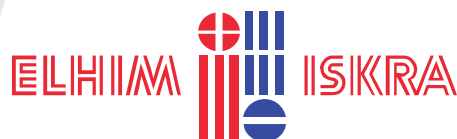
ISO 9001: 2015
и
ISO 45001:2018

Приложение:

Продуктите на **ЕЛХИМ-ИСКРА АД** се използват за оборудване на:

- Моторни превозни средства (леки автомобили, камиони, автобуси)
- Селскостопанска техника (комбайни, трактори)
- Подземнотранспортна и складова техника

- Пътностроителна техника
- Подопочистваща техника
- Голф колички
- Железопътен транспорт
- Фотоволтаични и вятърни централи
- Резервно захранване на телекомуникационни централи и ел.подстанции и др.



Модулни системи за съхранение на електрическа енергия и захранване



 ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

 ЛАБОРАТОРИЯ "САD/САM/САЕ в ИНДУСТРИЯТА"



Осн. 20 ноември 1944 г.

КОНФИДЕНЦИАЛНО!

**ПРОУЧВАНЕ
ЗА РАЗВИТИЕТО И ПЕРСПЕКТИВИТЕ НА СИСТЕМИ
ЗА КРАТКОСРОЧНО СЪХРАНЕНИЕ НА ЕЛ. ЕНЕРГИЯ
ЧРЕЗ АКУМУЛАТОРНИ БАТЕРИИ И СРАВНИТЕЛЕН
АНАЛИЗ НА ЛИТИЕВО-ЙОННА (Li-ION) С
ОЛОВНО-КИСЕЛИ (Pb-Acid) ТЕХНОЛОГИИ**

ВЕРСИЯ NO: 2.0

Възложител: ЕЛХИМ - ИСКРА АД

  **ELHIM ISKRA** предлага персонализирани решения в рамките на съоръжение с различна квадратура.

Организацията „всичко в едно“ минимизира инсталационните работи, като значително намалява времето и разходите за присъединяване към съществуващи електрически мрежи.

Контейнерите са проектирани, така че да улеснят конфигурирането на системи с голям капацитет, съставени от множество контейнери.

Изградената инфраструктура и тестова база на фирмата позволява пълно тестване на решенията, което води до липса на изненади и бързо и ефективно монтиране и стартиране.

Модулите се сглобяват в производствено съоръжение с постоянно контролиране на качеството.

Всяко контейнерно решение е персонализирано, за да отговаря най пълно на нуждите на клиента.

Използвани Елементи в модулните решения на



: тип ES OPzS



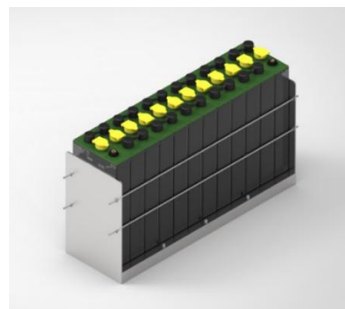
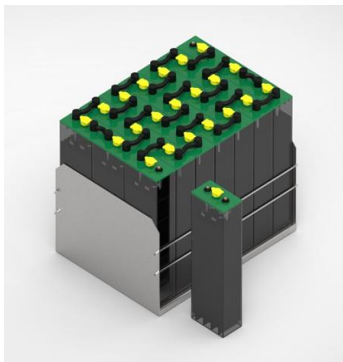
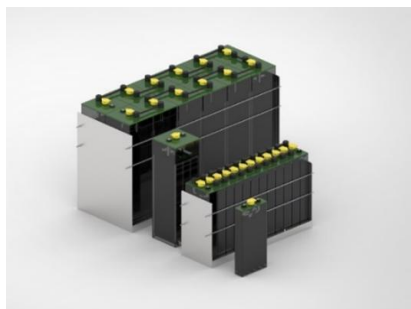
Използвани Елементи в модулните решения на



: тип ES OPzS



Разнообразни решения и окомплектовки с възможност да формират различни напрежения и капацитети съобразено с търсената мощност



Използвани Елементи в модулните решения на  : тип ES OPzS



Експлоатация на Елементите тип ES OPzS

Брой цикли	□ 2800 цикъла при 60% DoD (20°C)
Работна температура	Препоръчителна 15°C до 35°C. Max: 50°C.
Време за съхранение в заредено състояние	Максимално 3 месеца при 20°C, 2 месеца при 30°C или 1 месец при 40°C.
Саморазряд	Приблизително 2% за месец при 20°C.

Параметри на работа на Елементите тип ES OPzS

- напрежение на зареждане (V_{rc}) 2,23 до 2,25 V_{rc}
- Максимален зареждащ ток (A) 0,15 C10
- Максимално напрежение (V_{rc}) 2,35 до 2,45 V_{rc}
- Работна среда от 0°C до +40°C
- Саморазряд <2% /месец при 20°C



Защо да изберем технологията на оловно киселите батерии

Предимства на оловно-киселинните батериите:

- Ценово предимство с мин. 30% спрямо литиево-йонните батерии;
- Не са самозапалими и пожароопасни;
- Дава възможност за пълно рециклиране на материалите от елементите без повишен риск от допълнителен въглероден отпечатък;
- Непретенциозни са към промени в околната среда и се поддържат лесно, защото изискват само добавяне на дестилирана вода, като процеса може да се автоматизира;



Защо да изберем технологията на оловно киселите батерии

Предимства на оловно-киселинните батериите:

- Допустимо е разреждане с висок разряден ток;
- Зарядната инфраструктура е евтина и надеждна и не изисква специални електронни компоненти;
- Произвеждат се със суровини достъпни от доставчици в България, което прави процеса предвидим;



Защо да изберем технологията на оловно киселите батерии

Предимства на оловно-киселинните батериите:

- Не използват труднодостъпни елементи, които изискват внос от държави извън ЕС и минават през дълги вериги на доставка;
- Наложена в практиката технология за производство и поддръжка;
- Къс срок за изпълнение на задание (до два месеца);



Защо да изберем технологията на оловно киселите батерии

Предимства на оловно-киселинните батериите:

- Възстановяване на до 30% от стойността на батерията при рециклиране

Определяне оскъпяването на енергията Цоск, вследствие краткосрочното и съхранение в LFP (литиево-ферополимерна батерия) 0,5 MW/1 MWh

Изходни условия:

- Пазарна цена на батерията към декември 2022год. в България - 500 хил. евро - контейнерно изпълнение, CAPFX = 500 000 €/MWh;
- Капацитет на батерията - 1 MWh;
- Печалба за Инвеститора – 12% върху себестойността;



- Енергийни загуби в батерията – 8%;
- Енергийни загуби в климатизация, инвертор, трансформатор др. – 3%;
- Определяне себестойността на оскъпяването Соск при следните изходни условия:
 - срок на изплащане на батерията - 10 години при 4% лихва върху остатъчната главница, т.е. оскъпяването е 22%;
 - общи енергийни загуби в батерията: 8 + 3 = 11 %;
 - брой цикли – 4 000 броя;
 - дълбочина на разряда – 80%.

Определяне себестойността на оскъпяване на енергията вследствие съхранението в батерията за един цикъл (заряд- разряд) се определя по следната формула:

$$\text{Соск [TV1]} = 1,22 \times 500 \times 10^3 \text{ €} / [4000 \text{ ц.} \times 0,8 \times (1-0,11) \times 1 \text{ MWh}] = 214,19 \text{ €/MWh}$$

Определяне цената на оскъпяването на енергията Цоск при краткосрочно съхранена вследствие краткосрочното ѝ съхранение в LFP:

$$\text{Цоск} = 1,12 \times \text{Соск} = 1,12 \times 214,19 \text{ €/MWh} = 239,89 \text{ €/MWh}$$



Определяне оскъпяването на енергията Цоск, вследствие краткосрочното ѝ съхранение в „Оловно-кисели батерии – ОКБ” с 0.5 MW /2 MWh - контейнерно изпълнение – ЕЛХИМ ИСКРА

- Пазарна цена на ОКВ батерия 2MWh– 350 000 евро - контейнерен тип;
- Капацитет на батерията – 2 MWh;

- Възстановяване на 27% от стойността на батерията след рециклиране в края на експлоатацията: ОКВ батерия 2MWh– 280 000 евро - контейнерен тип

- Брой цикли при 50% разряд – 2 800 броя;

- Загуби в климатизация, инвертор , трансформатор и др. – 3%;

- Печалба за Инвеститора - 12% върху себестойността;

- Срок на изплащане на батерията - 10 години при 4% лихва върху остатъчната главница, т.е. оскъпяването е 22%;

- Дълбочина на разряда – 50%;

- Сумарни загуби 12 + 3 = 15%.

Определяне на себестойността на оскъпяването Соск при отчитане амортизационната компонента Са при лихва върху остатъчната главница 4% за период от 10 години, т.е. оскъпяването на инвестицията е 22%;

Соск = 1,22 x 280 000 € / [2800 x 0,5 x (1 – 0,15) x 2 MWh] = 143,53 €/MWh

Определяне цената на оскъпяването на енергията Цоск, вследствие краткосрочното ѝ съхранение в ОКБ:

Цоск = 1,12 x Соск = 1,12 x 143,53 €/MWh = 160,75 €/ MWh

Екипът на  остава на Ваше разположение за въпроси и коментари.



БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО

- Ако имате желание да посетите нашият тестови център, моля да изпратите запитване или се обадете:
- Ако имате желание да получите персонална оферта, моля да изпратите запитване или се обадете:

тел.: +359 34 44 17 51

моб.: +359 88 9314082

E-mail: office@elhim-iskra.com