

# STARK LITHIUM RESERVE



Для систем  
оперативного  
постоянного тока  
(СОПТ)



**stark**  
LITHIUM



# ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ПРИ ЛЮБЫХ УСЛОВИЯХ

Аварийная ситуация: в основной, а затем и в резервной цепи пропало питание. Устройства противоаварийной автоматики должны получать независимое питание, которое при любых обстоятельствах продолжит работу. Поэтому для них создается специальная сеть, работающая на аккумуляторных батареях – сеть оперативного тока.



Потребителей системы оперативного постоянного тока по обеспечению надежности электроснабжения относят к особой группе 1 категории, бесперебойная работа которых необходима для безаварийного останова производства с целью предотвращения угрозы жизни людей, взрывов и пожаров.

Аккумуляторная батарея обеспечивает питание от третьего независимого взаимно резервирующего источника электроэнергии, что обеспечивает высокую надежность электропитания..

## Области применения:



Объекты генерации



Распределительные подстанции



Тяговые подстанции ЖД



Промышленные предприятия



Компрессорные ПС



НПЗ

## ЧТО ДОЛЖНО РАБОТАТЬ ВСЕГДА

### Эти потребители подключаются к СОПТ

- + Противопожарная автоматика;
- + Аварийная сигнализация;
- + Релейная защита и автоматика;
- + Система связи и оповещения;
- + Аппаратура коммуникаций, телемеханики и дистанционного управления;
- + Приводы высоковольтных выключателей;
- + Двигатели главных механизмов, которые ни при каких условиях не должны останавливаться;
- + И прочие нужды вашего объекта.

# УНИВЕРСАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ STARK LITHIUM RESERVE

## Российский продукт

Инжиниринговая компания «Акку-Фертриб» представляет современную линейку батарейных систем на базе лития-железофосфатных аккумуляторов серии STARK LITHIUM RESERVE.

Батареи STARK LITHIUM RESERVE выполнены в модульном исполнении с телескопическими направляющими. Каждая батарея содержит в себе несколько аккумуляторных модулей и один модуль системы управления и мониторинга.

Модуль, разработанный специально для удобства монтажа и обслуживания



Фронтальная панель оснащена силовыми выводами, индикаторной панелью, коммуникационными портами



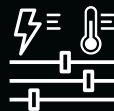
## Функции:



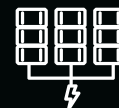
Мониторинг по:  
- RS-485 (Modbus RTU)  
- CAN (CanOpen PDO)  
- МЭК 61850-8-1  
- и проч.



Wi-Fi интерфейс для удаленного подключения.



Высокоточный контроль температуры и напряжения каждого элемента.



Возможность связать все оборудование СОПТ в единую сеть.

## Преимущества:



Занимает в 2.5 раза меньше места, чем свинцово-кислотные аналоги.



Стандартный модульный дизайн для простой и удобной установки.



Срок службы 20 лет.



Высокий циклический КПД более 90%.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## STARK LITHIUM RESERVE

ПАРАМЕТР \ МОДЕЛЬ*	SLR 220-25	SLR 220-50	SLR 220-70	SLR 220-100
<b>Емкость, А·ч</b>	25	50	70	100
<b>Энергоемкость, кВт·ч</b>	5,28	10,56	14,78	21,12
<b>Диапазон напряжений, В</b>	198 – 231 В, 198 – 240,9 В в режиме ускоренного заряда			
<b>Максимальный ток разряда, А</b>	150	300	400	600
<b>Сопротивление батареи, мОм</b>	< 150 мОм	< 90 мОм	< 70 мОм	< 50 мОм
<b>Срок службы</b>	20 лет			
<b>Температурный диапазон эксплуатации,</b>	От 0°C до 50°C			
<b>Коммуникационные стандарты</b>	CAN (CanOpen PDO), RS-485 (Modbus TCP/RTU, МЭК 61850-8-1).			
<b>Комплектация*</b>	Модуль мониторинга и коммутации, несколько аккумуляторных модулей, батарейный шкаф**			
<b>Габариты шкафа, Г x Ш x В, мм</b>				
<b>Масса батареи со шкафом, кг, (для справки)</b>	150	220	250	270



<b>SLR 220-140</b>	<b>SLR 220-150</b>	<b>SLR 220-200</b>	<b>SLR 220-300</b>	<b>SLR 220-400</b>
140	150	200	300	400
29,56	31,68	42,24	63,36	84,48
198 – 231 В, 198 – 240,9 В в режиме ускоренного заряда				
800	900	1250	1800	2400
< 45 мОм	< 45 мОм	< 40 мОм	< 30 мОм	< 30 мОм
20 лет				
От 0°C до 50°C				
CAN (CanOpen PDO), RS-485 (Modbus TCP/RTU, МЭК 61850-8-1).				
Модуль мониторинга и коммутации, несколько аккумуляторных модулей, батарейный шкаф**				
400	450	530	700	900

\*Комплектация уточняется в соответствии с конструкторской документацией изготовителя

\*\*Возможно решение для встраивания в существующие шкафы

# КОМПАКТНАЯ И ВЫГОДНАЯ ЗАМЕНА СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫМ АККУМУЛЯТОРАМ



## ЗАЧЕМ ПЕРЕВОДИТЬ СИСТЕМУ СОПТ СО СВИНЦОВЫХ АККУМУЛЯТОРОВ НА STARK LITHIUM RESERVE?

### 1 Не требуется аккумуляторного помещения

Li-Ion аккумуляторы весят на 60–70% меньше свинцово-кислотных аналогов. Также они занимают в 2-3 раза меньший объем и снижают давление на пол в помещении.

### 2 Экономия на электроэнергии и обслуживании

КПД заряда литий-ионных аккумуляторов STARK LITHIUM составляет 91%.

Отказ от дополнительного обслуживания и чистки.

### 3 Быстрый заряд аккумулятора

Литиевые аккумуляторы STARK LITHIUM заряжаются за 2-4 часа, тогда как свинцово-кислотным требуется от 6 до 24 часов.

### 4 Снижение затрат на электроэнергию на 15%

за счет более высокого КПД.



### 5 Эксплуатационные расходы исключены на 97%

Не требует обслуживания и специальных условий для заряда.



## Сравнение основных типов аккумуляторов для СОПТ

	СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫЙ АККУМУЛЯТОР	ЩЕЛОЧНОЙ АККУМУЛЯТОР	ЛИТИЙ-ИОННЫЙ АККУМУЛЯТОР
Время заряда, ч	6-24	8-10	2-4
Ресурс (циклов заряда/разряда)	2000	1500	3000
КПД заряда аккумулятора, %	до 90	60	90 и выше
Уровень саморазряда (в месяц), %	3	10	0.3
Необходимость обслуживания	Зависит от типа	Требуется	<b>Не требует обслуживания</b>
Возможность эксплуатации в состоянии неполного заряда	Отсутствует	Отсутствует	<b>Есть возможность</b>
Наличие специального зарядного помещения	Зависит от типа	Требуется	<b>Не требуется</b>
Постоянный мониторинг параметров батарей с возможностью передачи данных в АСУТП	Опциональна	Опциональна	<b>Функции доступны</b>
Наличие газовой выделения	<b>Присутствует</b>	<b>Присутствует</b>	<b>Отсутствует</b>

## ТАБЛИЦА РАЗРЯДНЫХ ТОКОВ STARK LITHIUM RESERVE

ВРЕМЯ* МОДЕЛЬ	ДО 5 СЕК., А	1 ЧАС, А	2 ЧАСА, А	3 ЧАСА, А	5 ЧАСОВ, А	10 ЧАСОВ, А
SLR 220-25	150	25	12,5	8,3	5	2,5
SLR 220-50	300	50	25	16,7	10	5
SLR 220-70	400	70	35	23,3	14	7
SLR 220-100	600	100	50	33,3	20	10
SLR 220-140	800	140	70	46,7	28	14
SLR 220-150	900	150	75	50	30	15
SLR 220-200	1250	200	100	66,7	40	20
SLR 220-300	1800	300	150	100	60	30
SLR 220-400	2400	400	200	133,3	80	40

\*Токи разряда уточняются в соответствии с конструкторской документацией изготовителя



## ПОЧЕМУ ВЫ ВЫБИРАЕТЕ STARK LITHIUM RESERVE?

1. Надежная конструкция
2. Компактное исполнение
3. Удобство в монтаже



**АККУ  
ФЕРТРИБ**

Энергия для будущих открытий

Эксклюзивный дистрибьютор  
продукции «STARK LITHIUM»  
на территории РФ

Москва:

+7 495 228 1313

+7 495 223 4581

+7 495 748 9382

**8 800 222 9494**

звонки по России бесплатно

[av\\_info@akku-vertrieb.ru](mailto:av_info@akku-vertrieb.ru)

[www.akku-vertrieb.ru](http://www.akku-vertrieb.ru)



**STARK**  
LITHIUM