



0 1 1 0 0 1 0 1 1 1 1 0 0 1 0 0 1 0  
0 1 0 1 1 1 0 0 0 1 0 1 1 1 0 0 1 1 1 0  
0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 1 1 1  
0 1 0 1 0 0 0 0 0 1 0 1 0 0 0 0 1 0 1 0 0 0 0 0  
1 1 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 0 1 1

# АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ и ИСТОЧНИКИ АВТОНОМНОГО ПИТАНИЯ



**АКСИТЕХ**  
ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗАЦИИ

# АКБ.ЛИ-8-24М

## Источник автономного питания многоразовый

Предназначен для обеспечения электропитанием силовых и измерительных цепей АСДУК-ПКС, комплексов АКТЕЛ-1 в составе автономных систем АСДУК-П и АСДУК-Э.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Номинальное выходное напряжение	24 В
Максимальный ток разряда	6 А*
Номинальный ток разряда	3 А*
Номинальный ток заряда	4 А
Номинальная емкость	8 А·ч**
Диапазон рабочих температур	от - 40 до + 70 °С***
Габаритные размеры (без проводов)	131x85x69 мм
Масса	1,3 кг
* При температурах изделия от -40°С до +60°С	
** При температуре изделия ниже -35°С и выше + 60 °С - не менее 7 А·ч.	
*** Вид климатического исполнения изделия У2.1 по ГОСТ 15150-69.	
Батарея сохраняет работоспособность до - 45 °С.	

### АКБ.ЛИ-8-24М

Изделие представляет собой электрическую аккумуляторную батарею (АКБ), выполненную по литий-полимерной технологии (Li-Pol) со стабилизированным выходным напряжением 24 В.

Модуль состоит из аккумуляторных элементов, элементов электрической защиты батареи от короткого замыкания и переплюсовки, разряда/перезаряда, модуля балансировки электрической емкости и импульсного стабилизатора выходного напряжения. Элементы изделия упакованы в утяжку из антистатического материала.

В системах телемеханики крановых узлов изделия **АКБ.ЛИ-8-24М** рекомендуются для замены батареек ЭП-8ER34615Н-А1-В24-5 и АКБ.ЛИ-8-27 с выходным напряжением 24 В и 27 В, в комплексах телеметрии АКТЕЛ-1 в составе автономных систем АСДУК-П



АКТЕЛ - 1 в составе автономных систем АСДУК-П и АСДУК-Э



Для зарядки **АКБ.ЛИ-8-24М** используется специальное зарядное устройство **АЗУ.ЛИ-27**

и АСДУК-Э на базе контроллеров АКЦИ-2-МР (ШК) и КАМ200-10 (ШК).

Также источники автономного питания **АКБ.ЛИ-8-24М** применяются в системах автономного освещения ГРП/ШРП и могут использоваться в качестве ЗИП.

Модификация **АКБ.ЛИ-8-24М** имеет встроенный контроллер заряда батареи, с возможностью внешнего обмена через искробезопасный интерфейс RS-485 по протоколу MODBUS RTU.

Интерфейс обеспечивает возможность считывания текущих параметров, журнала работы и переключения режимов работы батареи. Протокол обмена позволяет дистанционно контролировать состояние батареи на уровне диспетчерского пульта управления.

# АКБ.ЛИ-6-24

## исполнение 2

### Источник автономного питания многоразовый

Предназначен для обеспечения электропитанием измерительных цепей комплексов АКТЕЛ-1 на базе контроллеров АКСИ-2 и АКСИ-2МР в составе автономных систем телеметрии ГРП/ШРП.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Номинальное выходное напряжение	24* В
Внутреннее сопротивление	170 мОм
Максимальный ток разряда	6 А**
Номинальный ток разряда	3 А
Номинальный ток заряда	4 А
Номинальная энергоёмкость	8 А·ч***
Диапазон рабочих температур	от - 40 до + 70 °С****
Габаритные размеры (без проводов)	132x113x42 мм
Масса	1 кг
<p>* Напряжение полностью заряженного АКБ.ЛИ может быть на 10 % выше номинального при отключении от зарядного устройства. При разряде изделия напряжение постепенно уменьшается. Напряжение полностью разряженного АКБ.ЛИ находится в диапазоне (74 - 77) % номинального.</p> <p>** При температурах изделия от 0 °С до +50°С</p> <p>*** При температуре изделия ниже -35 °С и свыше +60 °С - не менее 7 А·ч.</p> <p>**** Вид климатического исполнения изделия У2.1 по ГОСТ 15150-69.</p>	



Для зарядки АКБ.ЛИ-6-24 исп. 2 предназначено специальное зарядное устройство АЗУ.ЛИ-24

### АКБ.ЛИ-6-24 исполнение 2

Изделие представляет собой электрическую аккумуляторную батарею (АКБ), выполненную по литий-полимерной технологии (Li-Pol).

Модуль состоит из аккумуляторных элементов, элементов электрической защиты батареи от короткого замыкания, разряда/перезаряда и модуля балансировки электрической емкости.

Элементы изделия упакованы в утяжку из антистатического материала.

Изделие рекомендуется для замены батареек ЭП-6ER34615M-A2-B13-S в комплексах телеметрии АКТЕЛ с контроллерами АКСИ-2 и АКСИ-2МР, а также в качестве ЗИП.



АКТЕЛ-1 во взрывозащищенной оболочке в составе автономных систем телеметрии ГРП/ШРП

# КАМ200-00

исполнение 3

# КАМ200-00

исполнение 5

## Модули

### автономного питания

Предназначены для подачи искробезопасного автономного напряжения с номиналом 3,8 В на подключаемую нагрузку для автономных комплексов АКТЕЛ и систем АСДУК-П, АСДУК-ПКС и АСДУК-Э.



**Ex**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Взрывозащита	2Ex ic IIB T5
Номинальное выходное напряжение	3,8 ± 0,1 В
Порог ограничения выходного напряжения	4 ± 0,1 В
Порог ограничения выходного тока (исполнений 3, 5)	1,9 ± 0,1 А
Максимальная энергоемкость:	
КАМ200-00 исполнения 3	40 А·ч
КАМ200-00 исполнение 5	64 А·ч
Диапазон рабочих температур	от - 40 до + 60 °С
Электрохимическая система:	
КАМ200-00 исполнения 3, 5	Li-Pol
Масса, не более:	
КАМ200-00 исполнение 3	1,3 кг
КАМ200-00 исполнение 5	1,6 кг
Габаритные размеры (без проводов):	
КАМ200-00 исполнение 3	134x71x95 мм
КАМ200-00 исполнение 5	142x100x71,5 мм
Параметры искробезопасных цепей:	
$U_0$ : 4,1 В; $I_0$ : 2 А; $P_0$ : 8 Вт; $L_0$ : 20 мкГн; $C_0$ : 1000 мкФ	

### КАМ200-00

**КАМ200-00** выпускается в двух вариантах исполнения:

- **КАМ200-00 исполнение 3** - автономный перезаряжаемый источник питания, максимальная энергоемкость которого составляет 40 А·ч.
- **КАМ200-00 исполнение 5** – автономный перезаряжаемый источник питания, максимальная энергоемкость которого составляет 64 А·ч.

**КАМ200-00** является электрооборудованием с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» «ic» для применения во

взрывоопасных газовых средах подгруппы IIB температурного класса T5, температурой самовоспламенения более 100 °С.

В системах телемеханики крановых узлов рекомендуется для замены батареек ЭП-8ЕР34615М-А1-В24-Р и модулей КАМ200-00 исп. 2 на 3,6 В в комплексах телеметрии АКТЕЛ-1 в составе автономных систем АСДУК-П и АСДУК-Э на базе контроллеров АКЦИ-2-МР (ШК) и КАМ200-10 (ШК), а также в качестве ЗИП.

В системах телеметрии ШРП и ГРП рекомендуется для замены батареек ЭП-8ЕР34615М-А1-В24-Р и модулей КАМ200-00 исп. 2 на 3,6 В в автономных комплексах АКТЕЛ на базе контроллеров АКЦИ-2, АКЦИ-2-МР и КАМ200-10, (-11), (-12).



АКТЕЛ-2 в составе автономных систем телеметрии ГРП/ШРП



АКТЕЛ-2



Модуль питания **КАМ200-00** **использование 5** имеет встроенный контроллер заряда батареи, данные от которого передаются в формате протокола MODBUS RTU по искробезопасному интерфейсу RS-485.

**НОВИНКА!**



**Ex**

КАМ200-00 исп. 5

Интерфейс обеспечивает возможность считывания текущих параметров, журнала работы и переключения режимов работы батареи. Протокол обмена позволяет дистанционно контролировать состояние батареи на уровне диспетчерского пульта управления.



Для зарядки модулей **КАМ200-00** **исп. 3** и **КАМ200-00** **исп. 5** используется специальное зарядное устройство **АЗУ.ЛИ-4**

## КАМ200-04

### Взрывозащищенный модуль коммутации батарей

Предназначен для увеличения общей емкости подключенных батарейных сборок.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Взрывозащита	2Ex ic IIB T5
Количество подключенных модулей КАМ200-00	до 4 шт
Длительность переключения передачи выходных напряжения и тока между модулями КАМ200-00 в процессорный модуль	< 30 мс
Максимальное падение напряжения	< 0,3 В
Диапазон рабочих температур	от - 40 до + 60 °С
Максимальный выходной ток	1,9 А
Ток собственного потребления	200 мкА
Габаритные размеры (ДхШхВ)	90х23х61 мм



**Ex**

Общая емкость батареи складывается из емкостей подключенных батарей.

Допускается подключение к плате батарей разной емкости.

Максимальное количество внешних батарей до 4 шт.

Электронная плата обеспечивает искробезопасное подключение внешней нагрузки при этом ограничивая ток нагрузки до 1,9 А.

Параметры искробезопасности входной цепи:  
 $U_i: 4,1В$ ,  $I_i: 2А$ ,  $P_i: 8Вт$ ,  $L_i: 20мкГн$ ,  $C_i: 1мФ$ .

Параметры искробезопасности выходной цепи:  
 $U_o: 4,1В$ ,  $I_o: 2А$ ,  $P_o: 8Вт$ ,  $L_o: 20мкГн$ ,  $C_o: 1мФ$ .

# ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ И МОДУЛЕЙ АВТОНОМНОГО ПИТАНИЯ ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ

Источники и модули автономного питания могут быть изготовлены с учетом индивидуальных технических заданий Заказчика. Их применение возможно в разных сегментах рынка для оборудования и аппаратуры с высокими требованиями к автономности с различными вариантами выходного напряжения: 3,6 В; 5 В; 9 В; 12 В; 24 В и 26 В не требующих работы (АКБ) в буферном режиме.

Преимуществом источников и модулей автономного питания, разработанных компанией «АКСИТЕХ», является низкий саморазряд и бесперебойная работа в диапазоне температуры окружающей среды от - 40 до + 70 °С.

## Применение источников и модулей автономного питания:

- беспроводные датчики
- корректоры объема газа
- газоанализаторы
- охранно-пожарные извещатели и сигнализации
- системы контроля доступа
- приборы связи (рации, телефоны)
- источники света (светильники)
- оборудование КИПиА
- приводная техника
- робототехника и т.п.



# АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ И ИСТОЧНИКИ АВТОНОМНОГО ПИТАНИЯ

## Источники автономного питания многоразовые



АКБ.ЛИ-8-24М (с контролем заряда)



АКБ.ЛИ-6-24 исп. 2

## Модули автономного питания многоразовые (взрывозащищенные)



КАМ200-00 исп. 3



**НОВИНКА!**

КАМ200-00 исп. 5 (с контролем заряда)

## Зарядные устройства



АЗУ.ЛИ-24

Специальное зарядное устройство для зарядки изделия АКБ.ЛИ-6-24



АЗУ.ЛИ-27

Специальное зарядное устройство для зарядки изделия АКБ.ЛИ-8-24М



АЗУ.ЛИ-4

Специальное зарядное устройство для зарядки изделия КАМ200-00 исп. 3, исп. 5

## Модуль коммутации (взрывозащищенный)



КАМ200-04

Модуль коммутации для увеличения общей емкости подключенных батарейных сборок

**Возможно изготовление источников автономного питания по индивидуальному техническому заданию Заказчика (габаритные размеры, напряжение, максимальный ток, энергоёмкость и т.д.).**



[www.axitech.ru](http://www.axitech.ru)

[contact@axitech.ru](mailto:contact@axitech.ru)

**+7 499 7000 222**

Офис: 117246, Москва, Научный проезд, дом 19  
Производство: Москва, Научный проезд, дом 20

Информация актуальна на 01.09.2021