

УТВЕРЖДЕН

АЕТС.436611.012 РЭ-ЛУ

ОКПД2: 27.90

МОДУЛЬ КОММУТАЦИИ БАТАРЕЙ

КАМ200-04

Руководство по эксплуатации

АЕТС.436611.012 РЭ



Настоящее руководство по эксплуатации АЕТС.436611.012 РЭ предназначено для изучения модуля коммутации батарей КАМ200-04 изготовленного по ТУ 4217-006-87568835-17 и служит для обслуживающего персонала как руководство при эксплуатации данного модуля, также для руководства при монтаже, подготовке к работе и техническом обслуживании.

Лица обслуживающие данное изделие должны иметь техническое образование и пройти обучение (профессиональную переподготовку) в компании ООО «АКСИТЕХ». Техники и инженеры, обслуживающие изделия компании «АКСИТЕХ», должны иметь аттестацию не ниже третьей группы допуска по электробезопасности.

В содержание данного документа могут быть внесены изменения без предварительного уведомления.

Материал, представленный в настоящем документе, можно копировать и распространять при соблюдении следующих условий:

- весь текст должен быть скопирован целиком, без каких бы то ни было изменений и сокращений;
- все копии должны содержать ссылку на авторские права ООО «АКСИТЕХ»;
- настоящий материал нельзя распространять в коммерческих целях (с целью извлечения прибыли).

Изм.1 от 23.07.2020

© ООО «АКСИТЕХ». Все права защищены.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	4
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	6
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	7
4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ.....	7
5. ХРАНЕНИЕ.....	7
6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	8
7. УТИЛИЗАЦИЯ.....	8
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	9
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	10
ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ.....	11
ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ.....	12

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ КАМ200-04

Модуль коммутации батарей КАМ200-04 предназначен для увеличения энергоемкости цепей питания комплексов и систем построенных на основе контроллеров серии КАМ200, и увеличивает время работы комплексов в непрерывном режиме.

Модуль коммутации батарей КАМ200-04 выпускается в корпусе BC17,8 OUT МКДСО KMGY Phoenix Contact со взрывозащищенными свойствами.

Модуль обеспечен светодиодной индикацией для отображения текущей активной батареи.

Модуль обеспечен кнопкой «TEST», при нажатии на которую светодиодная индикация отобразит все подключенные активные батареи.

Размеры модуля указаны в Приложении Б.

1.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.2.1. Количество подключаемых батарей (модулей КАМ200-00) 4 шт.

1.2.2. Суммарный ток потребления

(модулем КАМ200-04 и процессорным модулем)0,5 мА...1,9 А

1.2.3. Рабочее напряжение 3...5 В

1.2.4. Ток потребления модулем..... не более 200 мкА

1.2.5. Максимальный выходной ток 1,9 А

1.2.6. Защита по выходному току.....2 А

1.2.7. Длительность переключения батарей 5 мс

1.2.8. Падение напряжения при переключении батарей не более 0,15 В

1.2.9. Искрозащищенность цепейEx ic.

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

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

1.2.10. Устойчивость к воздействию климатических факторов по классу С3 по ГОСТ Р МЭК 60870-2-2-2001, с ограничением верхней температуры до +60°C.

1.2.11. Степень защиты оболочки IP20 по ГОСТ 14254-2015.

1.2.12. Устойчивость к воздействию вибрации по классу Vm по ГОСТ Р МЭК 60870-2-2-2001: амплитуда вибрации 3 мм, диапазон от 9 до 200 Гц при ускорении 1 м/с².

1.3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

В комплект поставки модуля КАМ200-04 входит:

а) модуль коммутации батарей КАМ200-04 – 1 шт.;

б) паспорт – 1 шт.;

в) руководство по эксплуатации – 1 шт.

г) упаковка – 1 шт. (в соответствии с договором поставки)

1.4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Модуль коммутации батарей КАМ200-04 выполнен в виде законченного узла в едином корпусе. На корпусе имеются клеммные колодки для подключения смежного оборудования, кнопка управления «TEST», а также средства индикации.

Принцип работы модуля основан на анализе напряжения на выходе батарей, измеряемом на клеммах батарей, и поддержания на выходе модуля постоянного напряжения для питания контроллеров КАМ200. При пропадании напряжения питания на выходе активной батареи, происходит автоматическое переключение на следующую батарею. Схема подключения батарей к выходу модуля КАМ200-04: «1» - «2» - «3» - «4».

Светодиоды показывают, какая батарея в данный момент активна/работает на выход. Светодиод активной батареи загорается на 50мс один раз в 5 секунд.

При нажатии на кнопку «TEST» будут индицироваться активные подключенные батареи в течение 5 секунд.

Когда активна батарея №3 только на выходе DO3 появится логическая единица. Когда активна батарея №4 на выходах DO3 и DO4 появится логическая единица. В остальных случаях на выходах DO3 и DO4 будет логический ноль.

Модуль предназначен для работы в непрерывном режиме.

Батареи подключаются к входным клеммным колодкам. Батареи №1 и №2 подключаются к клеммам «GND», «B1» и «B2» соответственно, батареи №3 и №4 – к клеммам «GND», «B3» и «B4» соответственно. Питание контроллера КАМ200 подключается к выходной колодке модуля КАМ200-04 (клеммы колодки «OUT» и «GND»). Схема подключения приведена в приложении А.

1.5. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ, ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Для контроля работоспособности и выполнения работ по техническому обслуживанию и монтажу необходимы следующие измерительные средства и инструмент:

- а) мультиметр с точностью 0,5%;
- б) отвертка шлицевая шириной 3 мм;
- в) отвертка шлицевая шириной 5 мм.

1.6. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВКА

На передней панелях модуля коммутации батарей КАМ200-04 нанесены следующие знаки и надписи (Приложение Б):

- товарный знак компании ООО «АКСИТЕХ»;
- полное наименование модуля;
- маркировка взрывозащиты: 2ExicIBT5;
- знак взрывобезопасности;
- температурный диапазон;
- маркировка светодиодов;
- маркировка разъемов подключения к внешним устройствам;
- параметры искробезопасных цепей.

На боковых панелях модуля прикреплены шильдики, содержащие следующую информацию:

- заводской номер;
- год выпуска;
- наименование органа по сертификации;
- номер сертификата по взрывозащите;
- единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза;
- надпись «Произведено в России».

1.7. УПАКОВКА

Модуль КАМ200-04 упаковывается в соответствии с договором поставки

Эксплуатационные документы вложены в упаковку.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

2.1.1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИЗДЕЛИЯ.

Перед началом работ с модулем КАМ200-04 следует ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

Обслуживающий персонал при монтаже и эксплуатации обязан руководствоваться «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок и потребителей напряжением до 1000В» и «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».

Необходимо соблюдать технику безопасности во время всех этапов эксплуатации КАМ200-04.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- вскрывать КАМ200-04;
- подвергать ударам и механическим повреждениям;
- при эксплуатации нагревать выше 60 °С;
- подвергать контакту с водой.

Несоблюдение техники безопасности может привести к преждевременному выходу из строя модуля и телесным повреждениям (ожогам, травмам).

Все работы выполнять при отключенных источниках электропитания.

2.1.2. ОБЪЕМ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВНЕШНЕГО ОСМОТРА ИЗДЕЛИЯ.

В ходе внешнего осмотра проверяется готовность модуля к использованию.

При внешнем осмотре проверяется визуально и устанавливается марка и модель модуля; оценивается внешнее состояние модуля; устанавливаются внешние повреждения и дефекты (удары, сколы корпуса, вмятины, трещины). Особое внимание необходимо уделять состоянию разъемов.

2.1.3. ПОДГОТОВКА МОДУЛЯ КАМ200-04 К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ.

Модуль монтируется на стандартную DIN-рейку в шкафу с оборудованием или в отдельном боксе.

Подготовка модуля к работе заключается в подключении к клеммным колодкам разъемов батарей, проводов выходного напряжения.

Первой необходимо подключить батарею №1, для того чтобы при переключении батарей по порядку предпоследней и последней активной батареей остались батареи №3 и №4 соответственно. Только в этом случае сигнализация с дискретных выходов будет работать верно, предполагая что контроллером КАМ200 анализ дискретных выходов КАМ200-04 будет восприниматься как предавария и авария соответственно.

Прочих дополнительных настроек модуль не требует.

2.2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Модуль используется совместно с контроллерами КАМ200. Контроль работоспособности модуля КАМ200-04 определяется светодиодной индикацией. Дополнительных регулировок и настроек модуль КАМ200-04 не требует.

При работе модуля КАМ200-04 на передней панели отображается, какая именно батарея подключена для питания контроллера КАМ200, миганием светодиода соответствующей батареи.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Модуль КАМ200-04 относится к изделиям, не требующем периодического обслуживания. Процедура технического обслуживания проводится совместно с техническим обслуживанием комплекса или системы.

При проведении технического обслуживания необходимо выполнить:

- а) очистить корпус модуля от пыли и грязи с помощью кисточки;
- б) проверить надежность подключения клеммных колодок, при необходимости подтянуть винты зажима проводов;
- в) заменить разряженные (неисправные) батареи.

4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Модуль КАМ200-04 относится к ремонтируемым изделиям.

При неисправности модуля он заменяется на исправный из ЗИПа.

Ремонт модуля осуществляется специалистами предприятия-изготовителя и заключается в замене вышедших из строя элементов.

5. ХРАНЕНИЕ

Модуль КАМ200-04 следует хранить в складских помещениях по ГОСТ 15150, группа 1.

Модуль должен храниться в упакованном виде. Хранение модуля без упаковки не допустимо.

Упакованные модули следует хранить на стеллаже и на расстоянии менее 1 м от отопительной системы.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Упакованные модули транспортируются всеми видами транспортных средств в условиях, соответствующих условиям группы 5 по ГОСТ15150.

Для предотвращения возможного перемещения упакованные модули должны быть закреплены. Средства крепления модулей не должны повредить тару и модули.

При погрузочно-разгрузочных работах не допускается падение упакованных модулей.

7. УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизацию КАМ200-04 производить по истечении полного срока службы, или при его физическом состоянии, исключающем возможность проведения ремонта.

Утилизацию производить в соответствии с российским и международным законодательством.

В Российской Федерации (РФ) утилизацию производить в соответствии с федеральным законом РФ № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

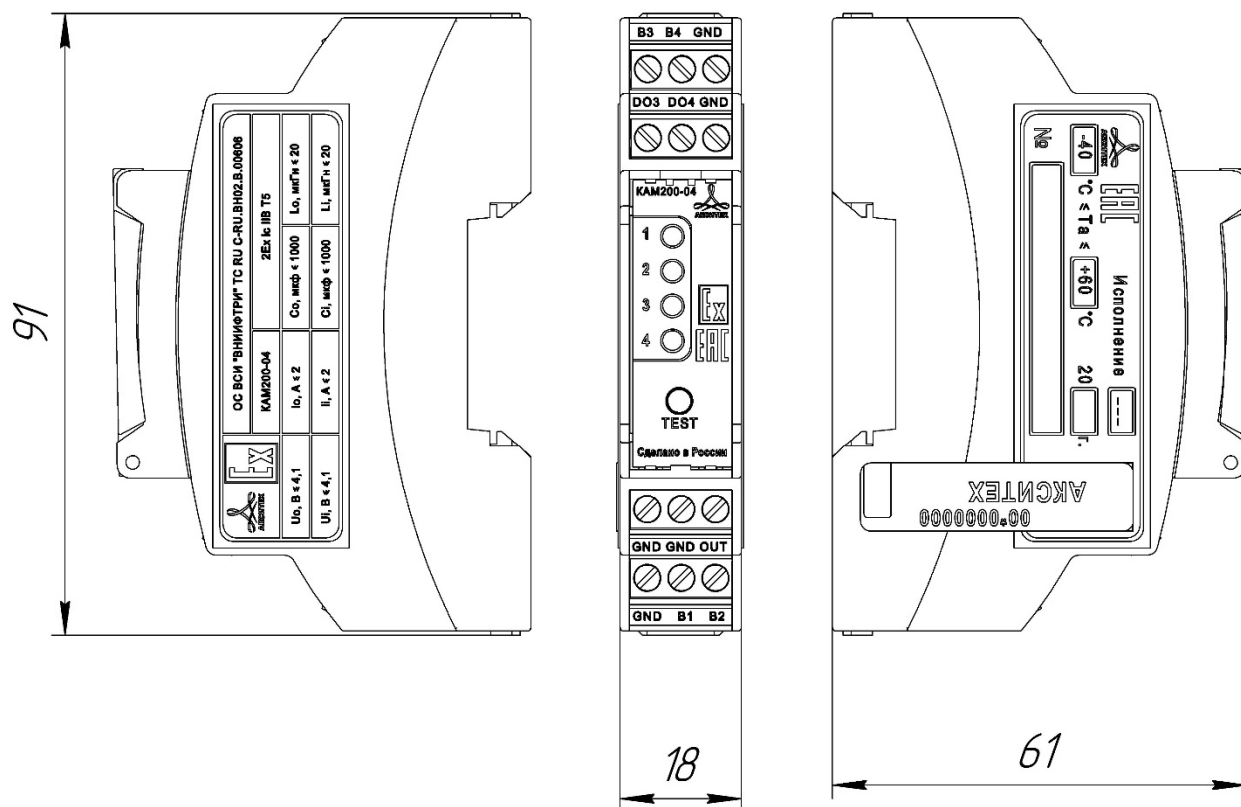


Рисунок Б.1 – Внешний вид и габаритные размеры модуля коммутации батарей KAM200-04

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ТУ	– технические условия
ООО	– общество с ограниченной ответственностью
ПО	– программное обеспечение
РЭ	– руководство по эксплуатации
РФ	– Российская Федерация

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта, подпункта, в котором дана ссылка
ГОСТ Р МЭК 60870-2-2-2001	1.2.10, 1.2.12
ГОСТ 14254-2015	1.2.11
ГОСТ 15150	5, 6
№ 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».	7

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера страниц				Всего страниц в документе	Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1		Все			13	147-20	147-20	Перлов	07.2020