

Блок механизированного включения

РиМ БМВ

ВНКЛ.565131.001 РЭ

Руководство по эксплуатации

Новосибирск 2017 г.

Содержание

1 НАЗНАЧЕНИЕ	4
2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	5
2.1 Назначение	5
2.2 Технические характеристики	5
2.3 Устройство и работа.....	5
2.3.1 Работа от мотор-редуктора.....	5
3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	8
3.1 Эксплуатационные ограничения	8
3.2 Подготовка изделия к использованию	8
4 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ	10
5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	10
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	10
7 УТИЛИЗАЦИЯ.....	11
8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	11
9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ	11
10 СВЕДЕНИЯ О КОМПЛЕКТОВАНИИ И УПАКОВЫВАНИИ.....	11
ЗАМЕЧАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	12
Приложение А (обязательное) Конструктивные исполнения и габариты БМВ	13
Приложение Б (обязательное).....	14

Перечень сокращений, используемых в документе:

БМВ	Блок механизированного включения
БУ	Блок управления РиМ БУ выключателем вакуумным РиМ ВВ-10
ВВ	Выключатель вакуумный РиМ ВВ-10
ОП	Оперативное питание
РИ	Резервный источник

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (далее - РЭ) объединенное с паспортом предназначено для изучения устройства, принципа действия и эксплуатации блока механического включения (далее - БМВ).

При изучении и эксплуатации БМВ необходимо дополнительно ознакомиться с:

- Блок управления РиМ БУ выключателем вакуумным РиМ ВВ-10. Руководство по эксплуатации ВНКЛ.468332.001 РЭ;

- Выключатель вакуумный РиМ ВВ-10. Руководство по эксплуатации ВНКЛ.674152.001 РЭ.

Паспорт распространяется на БМВ конструктивных исполнений, приведенных в таблице 1 и в приложении А.

Структура условного обозначения БМВ представлена на рисунке 1



Рисунок 1– Структура условного обозначения БМВ

Пример условного обозначения БМВ, варианта конструктивного исполнения 01:

Блок механизированного включения РиМ БМВ-01

2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

2.1 Назначение

БМВ представляет собой генератор, преобразующий механическую энергию вращения ручного привода генератора в электрическую и предназначен для заряда батарей конденсаторов блока управления РиМ БУ выключателем вакуумным РиМ ВВ-10, что позволяет совместно с блоком управления РиМ БУ, выполнить операции отключения и включения выключателя вакуумного РиМ ВВ-10 (далее - ВВ) при отсутствии оперативного питания.

Кроме того, в БМВ предусмотрен отсек для установки батарей в корпусах типа «Крона» (исполнение 1) или 3-х аккумуляторов типа ЕЕМВ LIR18650-PCM-LD 3,7В (исполнение 2)

2.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в таблице 1

Таблица 1

Параметры	РиМ БМВ-01	РиМ БМВ-02
Выходное напряжение, В	=12...24	
Время заряда РиМ БУ, мин, не более	2	
Частота вращения ручки БМВ, об/мин	90..120	
Габариты, ВхШхГ (без кабеля подключения)	174x206x64	
Длина кабеля, м (в растянутом виде)	1,7	
Масса, кг, не более	0,9	
Химический источник тока -типоразмер; -емкость, не менее, мАч.	6LR61-9V 1000	18650 2200
Выходные параметры зарядного устройства: -напряжение, В; -ток, А; не менее -мощность, не менее, Вт.		12-24 1 12

2.3 Устройство и работа

Блок схемы БМВ, для исполнений 01,02 представлены на рисунке 2.

Внешний вид, расположение органов управления и индикации БМВ представлены на рисунке 3. БМВ выполнен в закрытом пластмассовом корпусе.

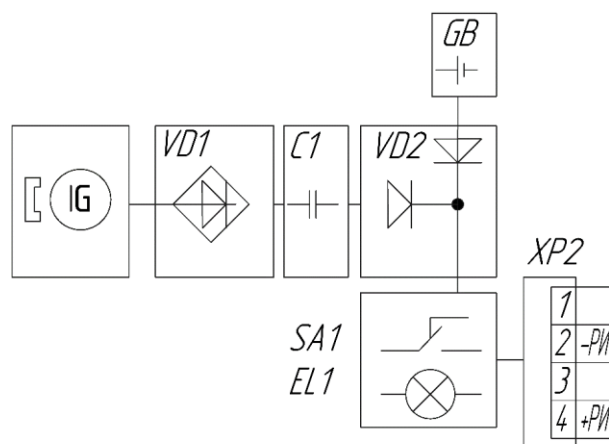
2.3.1 Работа от мотор-редуктора

БМВ обеспечивает заряд батареи конденсаторов БУ преобразуя механическую энергию вращения мотор – редуктора IG (обозначения в тексте согласно рисунку 2).

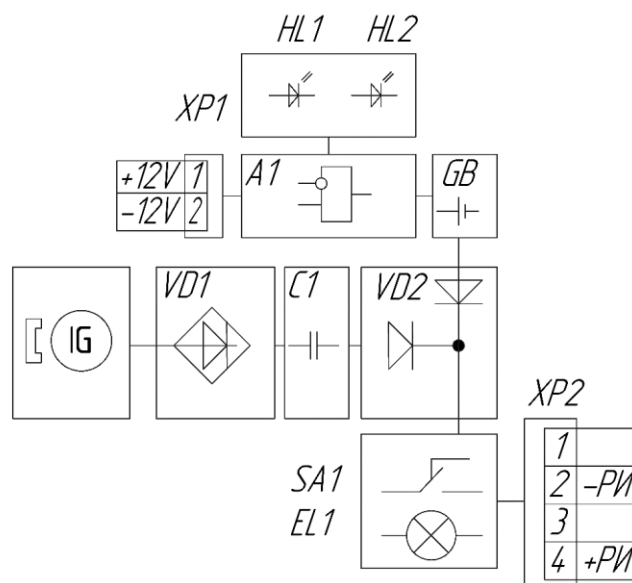
При вращении ручки генератора IG вырабатывается электрическая энергия, поступающая на выпрямитель VD1. Напряжение постоянного тока с выхода выпрямителя VD1 и сглаживающего фильтра C1 поступает на разъем «РИ» через ключ управления

нагрузкой SA1. Если напряжение с выхода генератора 12В и более индикатор EL1 засветится непрерывно сигнализируя о наличии выходного напряжения. Индикатор «РИ» на БУ начнет мигать, сигнализируя о процессе заряда батарей конденсаторов БУ. По завершении процесса заряда батареи конденсаторов БУ индикатор «РИ» засветится непрерывно.

Блок-схема БМВ-01



Блок-схема БМВ-02



Принятые обозначения на блок-схемах БМВ для исполнений 01, 02:

IG – мотор – редуктор

C1 – фильтр

A1 – контроллер заряда АКБ

XP1 – разъем питания для заряда АКБ

XP2 – выходной разъем подключения к БУ

GB – химический источник тока (согласно исполнению, см. табл.1)

VD1 – выпрямитель

VD2 – диодная развязка

HL1 – индикатор "Заряд"

HL2 – индикатор "Неисправность"

SA1 – переключатель управления нагрузкой

EL1 – индикатор выходного напряжения

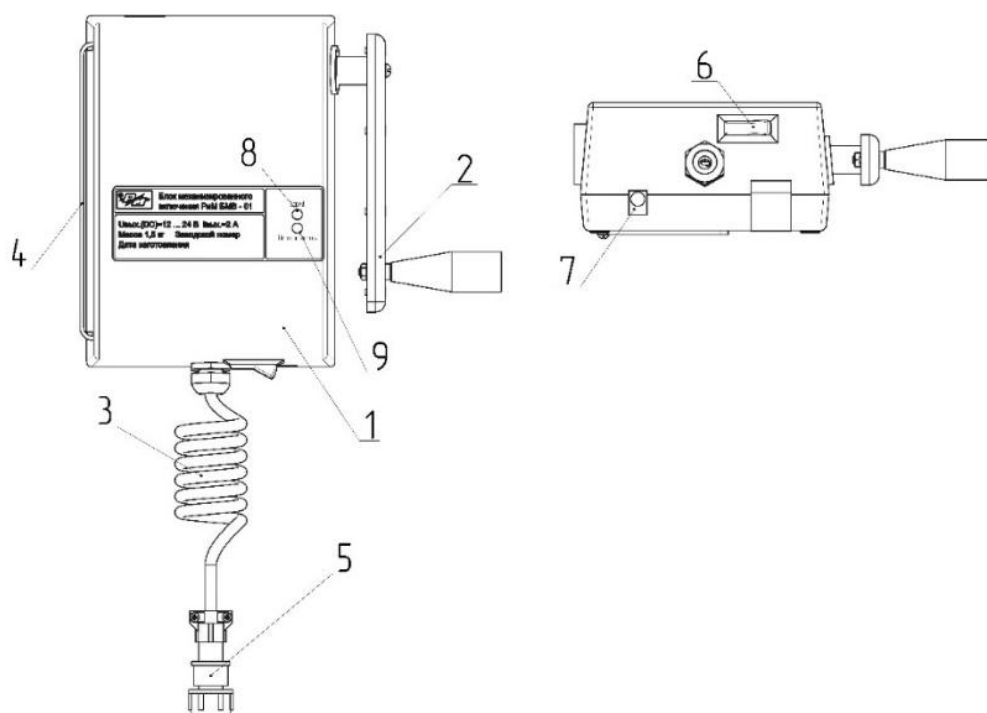
Рисунок 2 – Блок – схема исполнений БМВ

2.3.2 Работа от химического источника тока

Для удобства в работе, БМВ снабжается дополнительно химическими источниками питания - батареями в корпусах типа «Крона» (исполнение 1) или тремя аккумуляторами типа ЕЕМВ LIR18650-PCM-LD 3,7В (исполнение 2).

Чтобы зарядить конденсаторы БУ от БМВ исполнения 01 необходимо установить 2 батареи в корпусах типа «Крона» емкостью не менее 200мА.ч и подключить разъем кабеля подключения БМВ (поз.5 рисунок 3) к разъему «РИ», расположенному на лицевой панели БУ, перевести переключатель поз. 6 (рисунок 3) в положение «I». Если напряжение батарей более 12 В индикатор EL1 будет непрерывно светиться, сигнализируя о наличии выходного напряжения, а так же индикатор «РИ» БУ начнет мигать, сигнализируя о процессе заряда батарей конденсаторов БУ. По завершении процесса заряда батареи конденсаторов БУ индикатор «РИ» засветится непрерывно.

Чтобы зарядить конденсаторы БУ от БМВ исполнения 02 необходимо чтобы аккумулятор был заряжен. Далее все действия как и в предыдущем случае. Если при подключении нагрузки индикатор EL1 не будет непрерывно светиться необходимо зарядить аккумуляторы используя зарядное устройство из комплекта поставки. Допускается зарядка аккумуляторов БМВ от прикуривателя автомобиля (12 В) через кабель из комплекта БМВ.



1. Корпус;
2. Ручка вращения;
3. Кабель подключения;
4. Эластичный ремень;
5. Розетка типа "2PM";
6. Переключатель О/І зарядки от химического источника питания;
7. Разъем для зарядки аккумуляторов;
8. Индикатор "Заряд";
9. Индикатор "Неисправность".

Рисунок 3 – Внешний вид БМВ

2.4 Комплектность

Комплект поставки БМВ приведён в таблице 2:

Таблица 2

БМВ-01		
Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество
ВНКЛ.565131.001	Блок механизированного включения	1 шт
	Ручка*	1 шт
	Винт М4х12*	1 шт
ВНКЛ.565131.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.
	Батерейка 6LR61-9V-Varta **	2шт
	Отвертка	1 шт
БМВ-02		
ВНКЛ.565131.001-01	Блок механизированного включения***	1 шт
	Ручка*	1 шт
	Винт М4х12*	1 шт
ВНКЛ.565131.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.
	Зарядное устройство GS25E12-P1J	1 шт
ВНКЛ.426479.257	Кабель БМВ (12В)	1 шт
	Отвертка	1 шт

*Перед упаковыванием снять с изделия

** допускается использовать любые батарейки в корпусах типа «Крона» емкостью не менее 200мА.ч

*** аккумуляторы ЕЕМВ LIR18650-PCM-LD 3,7В 3 шт. установлены.

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Эксплуатационные ограничения

При эксплуатации БМВ не должны быть превышены параметры, указанные в таблице 1, настоящего руководства. Эксплуатация БМВ должны осуществляться обученным персоналом, прошедшим подготовку и проверку знаний по правилам технической эксплуатации электрических станций и сетей, ПТЭУ, ПТЭЭП, другим действующим нормативным документам.

ВНИМАНИЕ! Запрещается:

- использовать БМВ с повреждённым корпусом, кабелем подключения или розеткой;

- подключать БМВ к БУ, с поданным оперативным питанием (ОП);

- подавать ОП до отсоединения БМВ от вилки на БУ.

3.2 Подготовка изделия к использованию

При подготовке БМВ к работе, необходимо:

3.2.1 Провести внешний осмотр конструкции;

3.2.2 Установить ручку, порядок действий:

- извлечь ручку из упаковки,
- совместить паз на удлинителе и паз на ручке, установить ручку до упора.
- закрепить винтом из комплекта поставки БМВ.

3.2.3 Установить 2 батареи в корпусах типа «Крона» емкостью не менее 200мА.ч (см. приложение Б, рис. Б1);

3.2.4 Зарядить аккумуляторы, перед началом работы (БМВ исп. 02), порядок действий:

- подключить зарядное устройство в разъем питания поз. 7 (см. рисунок 3). На верхней панели БМВ сработает индикация зарядки (индикатор зарядки поз 8), время зарядки 1 – 2 часа.

- после окончания зарядки (индикатор перестанет светиться) отсоединить зарядное устройство.

- в процессе заряда аккумуляторов индикатор «неисправность» засветился (поз 9), отключить зарядное устройство от БМВ и подключить повторно.

- индикатор «неисправность» продолжает светиться, обратиться к предприятию-изготовителю.

3.3 Использование изделия

3.3.1 Использование мотор-редуктора:

- Подключить разъем кабеля подключения БМВ (поз.5 рисунок 3) к разъему «РИ» на БУ, расположенному на лицевой панели БУ.

- Перевести переключатель поз. 6 (см. рисунок 3) в положение **I**.

- Вращайте ручку мотор-редуктора по часовой стрелке, со скоростью не менее 2 об/мин. Индикатор EL1 засветится непрерывно, сигнализируя о наличии выходного напряжения, при этом индикатор «РИ» на БУ начнет мигать, сигнализируя о процессе заряда батарей конденсаторов БУ. Вращайте ручку в течении 2-3 минут до завершения процесса заряда батареи конденсаторов БУ (индикатор «РИ» засветится непрерывно).

- Выполнить операцию отключения или включения ВВ в соответствии с указаниями РЭ на БУ;

- Перевести переключатель поз. 6 (см. рисунок 3) в положение **O**.

- Отсоедините разъем кабеля подключения от разъема «РИ» на БУ.

3.3.2 Использование химического источника тока:

3.3.2.1 От батарей в корпусах типа «Крона»:

- Подключить разъем кабеля подключения БМВ (поз.5 рисунок 3) к разъему «РИ» на БУ, расположенному на лицевой панели БУ;

- Перевести переключатель поз. 6 (см. рисунок 3) в положение **I**. Если напряжение батарей более 12 В индикатор EL1 будет непрерывно светиться, сигнализируя о наличии выходного напряжения, а так же индикатор «РИ» на БУ начнет мигать, сигнализируя о процессе заряда батарей конденсаторов БУ;

- Дождаться, в течении 2-3 минут, завершения процесса заряда батареи конденсаторов БУ (индикатор «РИ» засветится непрерывно);

-Если по истечению 3 минут индикатор РИ на передней панели БУ, продолжает мигать, значит емкости установленных батарей не достаточно для заряда батарей конденсаторов БУ и требуется использовать мотор-редуктор (см. п.2.3.1);

- Выполнить операцию отключения или включения ВВ в соответствии с указаниями РЭ на БУ;

- Перевести переключатель поз. 6 (см. рисунок 3) в положение **О**.

- Отсоедините разъем кабеля подключения от разъема «РИ» на БУ.

В исполнение БМВ-01 применяются батарейки типоразмера 6LR61-9V, батарейки не подлежат зарядке. Если индикатор переключателя поз. 6 в положении **I** не светится, то необходимо заменить батарейки.

3.3.2.2 От аккумуляторов:

- Перед началом работы, необходимо произвести зарядку аккумуляторов;

- Выполнить подключение БМВ к БУ см. п.2.3.2.1

- Если индикатор EL1 не светится, то необходимо зарядить аккумуляторы используя зарядное устройство из комплекта поставки. Допускается зарядка аккумуляторов БМВ от прикуривателя автомобиля (12 В) кабелем из комплекта БМВ.

ВНИМАНИЕ! Использовать только зарядное устройство из комплекта БМВ или аналогичное по характеристикам (см. таб. 1).

4 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

4.1 На корпусе БМВ прикреплен шильдик, содержащий товарный знак предприятия-изготовителя, наименование изделия, заводской номер БМВ по системе нумерации предприятия-изготовителя, выходное напряжение и максимальный ток, масса блока, год и месяц выпуска.

4.2 БМВ опломбированы номерными пломбами-наклейками. Места расположения пломб показаны в Приложении Б.

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 Персонал, обслуживающий БМВ должен быть ознакомлен с настоящим руководством по эксплуатации, а также руководством по эксплуатации вакуумных выключателей (ВНКЛ.647152.001 РЭ) и руководство по эксплуатации БУ (ВНКЛ.468332.001 РЭ)

5.2 БМВ не требует специального технического обслуживания. Рекомендуется периодически осуществлять внешний осмотр корпуса на предмет отсутствия повреждений и соединительного провода на предмет нарушения целостности изоляции.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 БМВ до введения в эксплуатацию следует хранить в транспортной или потребительской таре (упаковке);

6.2 БМВ хранят в закрытых помещениях при температуре от минус 50 до плюс 55 С и верхнем значении относительной влажности воздуха 100 % при температуре 25 С, при среднегодовом значении относительной влажности 75 % окружающего воздуха при температуре 15 С при отсутствии в атмосфере агрессивных паров и газов; хранение БМВ без упаковки допустимо только в ремонтных мастерских;

6.3 БМВ транспортируют в крытых железнодорожных вагонах, в герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, автомобильным или водным транспортом, с защитой от дождя и снега.

6.4 Условия транспортирования: в транспортной и потребительской таре при условиях тряски с ускорением не более 30 м/с² при частоте ударов от 80 до 120 в мин, при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 55 °С, верхнем значении относительной влажности воздуха 100 % при температуре 25 °С, максимальное число перегрузок не более трёх.

6.5 БМВ транспортируют в таре производителя согласно манипуляционным знакам на таре, не более трёх рядов по вертикали. Во время транспортирования тара должна быть надежно закреплена в вертикальном положении в соответствии с правилами, действующими на транспорте данного вида.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

Порядок утилизации РИМ БМВ в соответствии с требованиями, устанавливаемыми законодательством РФ для утилизации электронного оборудования согласно Федерального классификационного каталога отходов ФККО (код 92100000 00 00 0), ГОСТ 30775-2001 (код N200303//P 0000//Q01//WS6//C27+C25//H12//D01+R13).

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие БМВ требованиям технических характеристик и действующей конструкторской документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

8.1 Гарантийный срок эксплуатации БМВ - 7 лет.

8.2 Гарантийный срок исчисляется с даты ввода БМВ в эксплуатацию. При отсутствии отметки о вводе в эксплуатацию гарантийный срок эксплуатации исчисляется с даты передачи (отгрузки) БМВ покупателю. Если дату передачи (отгрузки) установить невозможно, гарантийный срок эксплуатации исчисляется с даты изготовления БМВ.

8.3 Гарантийные обязательства не распространяются на БМВ:

- со следами взлома, самостоятельного ремонта;
- с механическими повреждениями элементов конструкции БМВ или оплавлением корпуса, вызванными внешними воздействиями;
- с повреждениями, вызванными нарушением условий хранения, транспортирования, монтажа или эксплуатации;
- с нарушением пломб изготовителя;

Примечание - При представлении БМВ для ремонта или замены в течение гарантийного срока обязательно предъявление паспорта с отметками о дате выпуска и дате ввода в эксплуатацию, а также с указанием сведений об условиях хранения.

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Блок механизированного включения (БМВ) заводской номер № _____ соответствует действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Штамп ОТК _____ Дата выпуска _____

10 СВЕДЕНИЯ О КОМПЛЕКТОВАНИИ И УПАКОВЫВАНИИ

Блок механизированного включения (БМВ) заводской номер № _____ упакован в соответствии с действующей технической документацией.

Упаковщик _____ Дата упаковывания _____

ЗАМЕЧАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 4

Дата	Содержание замечания	Причина возникновения	Принятые меры	Ф.И.О, дата и подпись ответственного лица

Приложение А
(обязательное)
Конструктивные исполнения и габариты БМВ

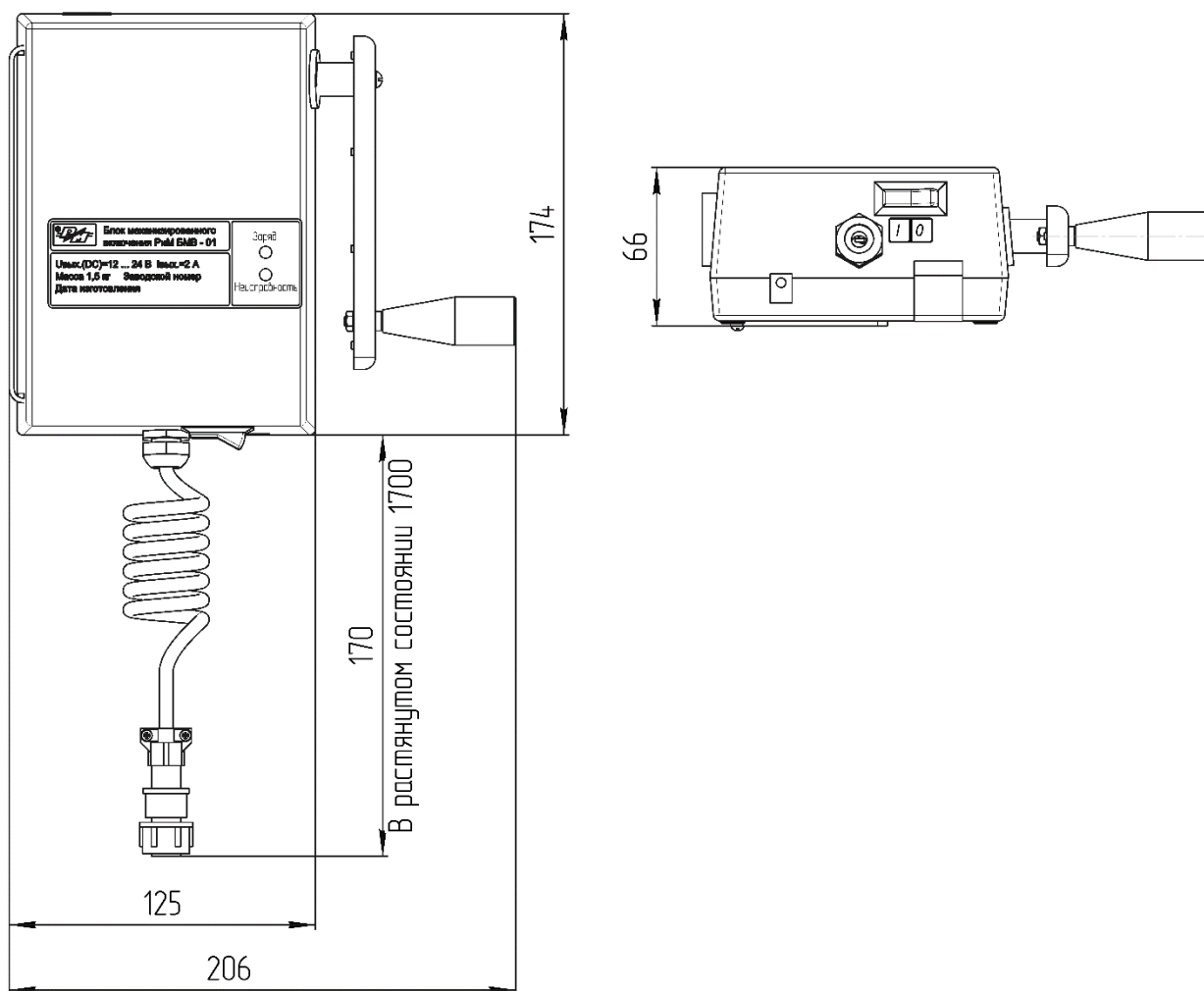


Рисунок А.1 - Габаритные размеры РИМ БМВ

Приложение Б
(обязательное)
Схема пломбирования

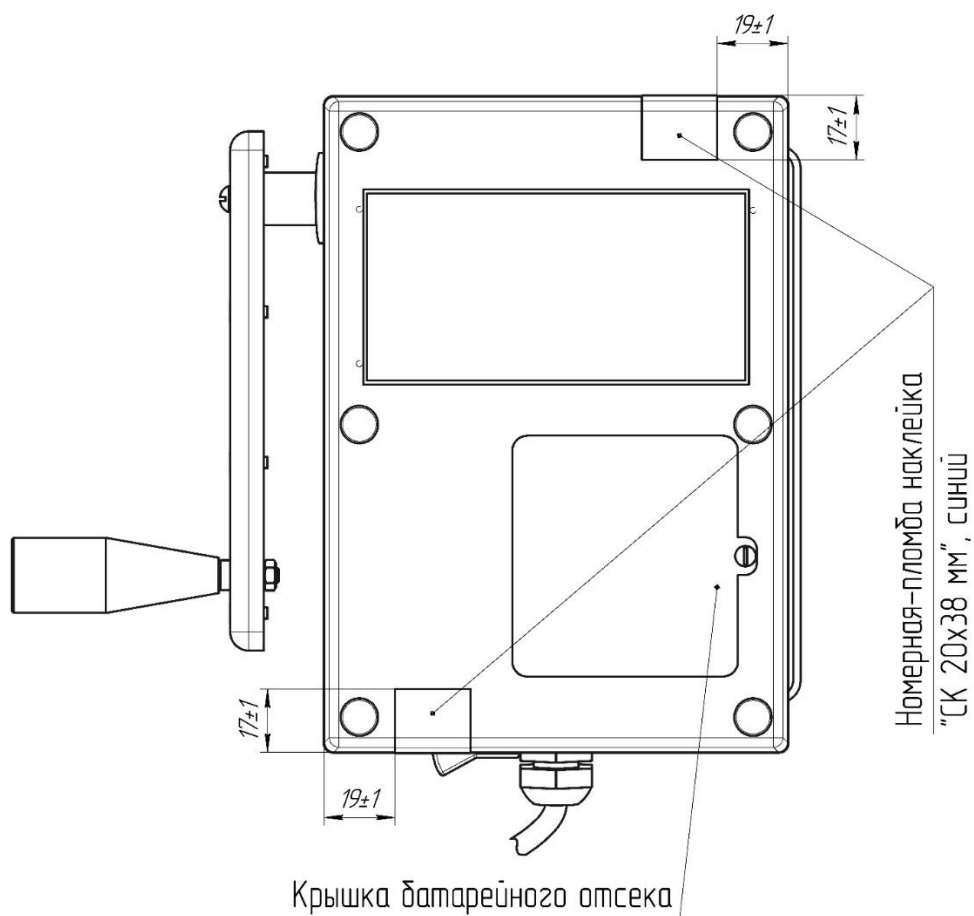


Рисунок Б.1 - Схема пломбирования

АО «Радио и Микроэлектроника»
630082, Новосибирск, ул. Дачная, 60
Факс (383) 219513
Телефон (383) 2034109 – гарантийный ремонт
E-mail: rim@zao-rim.ru
www.zao-rim.ru