

ОКП 314800

БЛОК ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ  
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ БЭВ  
Руководство по эксплуатации  
ИАБЕ.681823.018 РЭ  
(редакция 2019 г.)

Дата введения 01.07.2019

Н.Новгород 2019

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на блок электронагревательный взрывозащищенный (далее по тексту БЭВ) по ИАБЕ.681823.018 ТУ.

Пример записи БЭВ мощностью 8,4 кВт при заказе и в документации другой продукции, в которой он может быть применен: «БЭВ-8,4 ИАБЕ.681823.018ТУ»

Структура условного обозначения БЭВ-8,4 ИАБЕ.681823.018ТУ:

- БЭВ – блок электронагревательный взрывозащищенный
- 8,4 - номинальная мощность, кВт;
- ИАБЕ.681823.018 ТУ – технические условия, по которым выполнен блок;

Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством и принципом работы БЭВ с взрывонепроницаемой коробкой выводов. Изучение настоящего документа и его строгое соблюдение при монтаже и эксплуатации необходимо для обеспечения надежной и безопасной работы блока в составе изделия.

При эксплуатации БЭВ дополнительно необходимо пользоваться следующими документами:

- эксплуатационной документацией на изделие, в котором применяется блок БЭВ;
- «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, раздел 3. электроустановки специального назначения, глава 3.4. Электроустановки во взрывоопасных зонах»;
- ГОСТ ИЕС 60079-14-2011;
- ГОСТ 31610.17-2012 (ИЕС 60079-17:2002);
- ведомственными и местными инструкциями.
- «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» (ПОТЭУ)
- настоящим Руководством по эксплуатации

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

### 1.1 Назначение изделия

1.1.1 БЭВ с взрывонепроницаемой коробкой выводов предназначен для подогрева масла и нефтепродуктов.

1.1.2 БЭВ является взрывозащищенным с уровнем взрывозащиты «взрывобезопасный», с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка», имеет маркировку по взрывозащите 1Ex d IIB T4 X и может применяться во взрывоопасных

зонах классов 1 и 2 по ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011 согласно маркировке взрывозащиты электрооборудования, ГОСТ ИЕС 60079-14-2011 и других нормативных документов, регламентирующих применение оборудования в потенциально взрывоопасных средах.

Знак Х, следующий за маркировкой взрывозащиты, означает, что при эксплуатации БЭВ необходимо соблюдать следующие требования (особые условия):

- к работе с БЭВ допускаются лица, несущие за него ответственность и изучившие руководство по эксплуатации;

- перед включением БЭВ необходимо измерить уровень нагреваемой среды. Уровень среды перед включением и при работе блока должен быть выше 30 мм над поверхностью блока (как показано в приложении Б);

- БЭВ может эксплуатироваться только в комплекте с датчиками температуры и уровня жидкости. Так же необходима система управления, отключающая блок от сети в случае снижения уровня среды ниже 30 мм над поверхностью блока и увеличения повышения температуры среды выше 135°C. Ответственность за контроль уровня среды и температуры, а так же за выбор средств измерения и контроль за их техническим состоянием возлагается на эксплуатирующую организацию.

- не допускается включение (даже кратковременное) БЭВ без погружения его в нагреваемую среду.

1.1.3 БЭВ предназначен для эксплуатации при температуре окружающей среды от минус 20°C до плюс 40°C.

## 1.2 Технические характеристики изделия

1.2.1 Основные технические данные и характеристики сведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование параметров	Величина параметров
Номинальная мощность, кВт	5; 8,4; 10; 4; 5; 15 ; 25; 50 (нужное подчеркнуть)
Номинальное напряжение, В	220/380
Частота переменного тока, Гц	50
Температура на поверхности активной части ТЭН, °С, не более	180

Электрическое сопротивление изоляции, МОм:	
в холодном состоянии, не менее	2
в рабочем состоянии, не менее	0,5
Испытательное напряжение электрической прочности изоляции, В:	
в холодном состоянии	1700
в рабочем состоянии	1500
Масса, кг, не более	50
Рабочая среда	Масло, нефтепродукты
Температура нагрева среды, °С	135±5
Температура окружающей среды, °С	От -20 до +40

### 1.3 Устройство и работа изделия

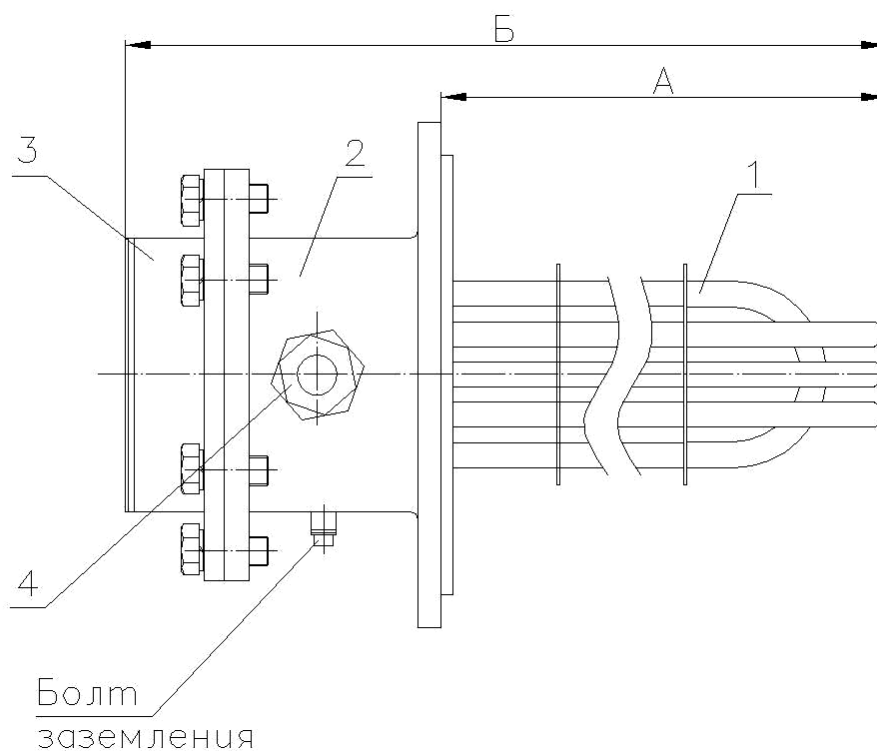
1.3.1 БЭВ с взрывонепроницаемой коробкой выводов состоит из следующих основных узлов:

- трубчатых электронагревателей (ТЭН);
- взрывонепроницаемой коробки выводов;
- крышки коробки выводов;
- взрывонепроницаемого сальника вывода сетевого кабеля.

Общий вид блока представлен на рис.1.

Сборка электронагревателей с фланцем коробки выводов выполнена сваркой их оболочки с промежуточными втулками

Принцип работы БЭВ - нихромовая спираль, находящаяся в ТЭН, благодаря высокому омическому сопротивлению при прохождении электрического тока сильно нагревается, но при этом не плавится. Тепловая энергия проходя через слой изолятора (периклаза), нагревает стенки металла трубы ТЭН, а они в свою очередь нагревают поверхность рабочей среды.



1 – трубчатый электронагреватель (ТЭН); 2 – взрывонепроницаемая коробка выводов; 3 – крышка коробки выводов; 4 – взрывонепроницаемый сальник вывода сетевого кабеля.

Рисунок 1 - Общий вид БЭВ

Условное наименование	А, мм	Б, мм	Мощность, кВт
БЭВ-8,4 ИАБЕ.681823.018 ТУ	520±3	655±5	8,4
БЭВ-5 ИАБЕ.681823.018 ТУ	500±3	635±5	5
БЭВ-10 ИАБЕ.681823.018 ТУ	650±3	785±5	10
БЭВ-4 ИАБЕ.681823.018 ТУ	420,5	555±5	4
БЭВ-5А	465±5	600	5

ИАБЕ.681823.018 ТУ			
БЭВ-15 ИАБЕ.681823.018 ТУ	850±10	985	15
БЭВ-25 ИАБЕ.681823.018 ТУ	1250±10	1385	25

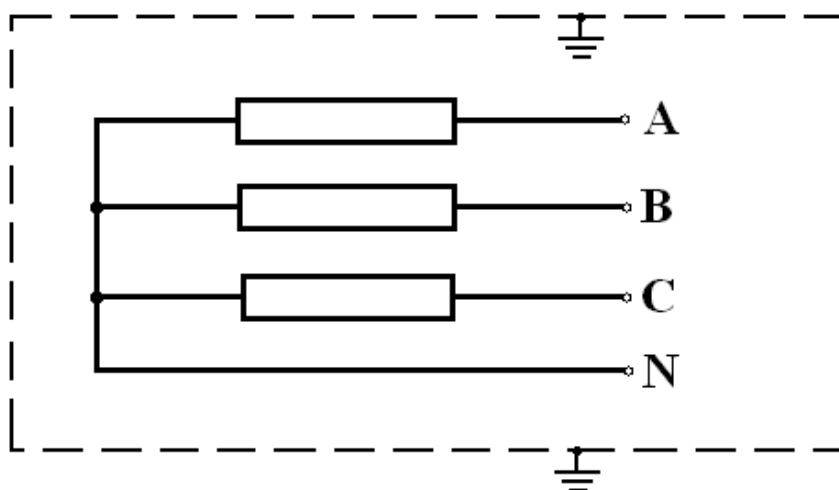


Рисунок 2 - Схема подключения блоков БЭВ

1.3.2 На коробке выводов для подсоединения заземления предусмотрены заземляющие зажимы снаружи и внутри коробки.

1.3.3 Подводка электропитания обеспечивается силовым трехжильным медным кабелем сечением не менее 6 мм<sup>2</sup> и наружным диаметром 12 – 14 мм с виниловой или резиновой оболочкой. Ввод кабеля в коробку выводов осуществляется через сальник. Уплотнение кабеля обеспечивается упругой резиновой втулкой, шайбами и нажимной гайкой с контргайкой.

1.3.4 К внешнему фланцу коробки выводов присоединена крепежными болтами крышка.

1.3.5 В соединении крышки с оболочкой используется кольцевая резиновая прокладка для защиты от доступа влаги или пыли.

## 2 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

2.1 БЭВ являются взрывозащищенными с уровнем взрывозащиты «взрывобезопасный», с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» и имеют маркировку по взрывозащите 1Ex d IIВ Т4 X согласно ГОСТ 31610.0-2012.

Специальные условия применения:

- к работе с БЭВ допускаются лица, несущие за него ответственность и изучившие руководство по эксплуатации;

- перед включением БЭВ необходимо измерить уровень нагреваемой среды. Уровень среды перед включением и при работе блока должен быть выше 30 мм над поверхностью блока (как показано в приложении Б);

- БЭВ может эксплуатироваться только в комплекте с датчиками температуры и уровня жидкости. Так же необходима система управления, отключающая блок от сети в случае снижения уровня среды ниже 30 мм над поверхностью блока и увеличения повышения температуры среды выше 135°C. Ответственность за контроль уровня среды и температуры, а так же за выбор средств измерения и контроль за их техническим состоянием возлагается на эксплуатирующую организацию.

- не допускается включение (даже кратковременное) БЭВ без погружения его в нагреваемую среду.

2.2 Обеспечение взрывозащищенности достигается применением взрывонепроницаемой коробки, изолирующей контактные выводы электрических нагревателей от основного объема взрывоопасных смесей, выдерживающей давление взрыва смеси, заключенной внутри коробки и исключаяющей передачу взрыва в окружающую среду и полным помещением ТЭН в масло.

Взрывонепроницаемая оболочка БЭВ выполнена с высокой механической прочностью по ГОСТ 31610.0-2014 и выдерживают энергию удара не менее 7 Дж.

2.3 Ввод кабеля в коробку выводов осуществляется через сальник взрывозащищенной конструкции. Момент затяжки гайки нажимной 20 Н/м. Схема подключения приведена на рисунке А3.

2.4 Взрывоустойчивость частей оболочки БЭВ проверяется путем пневматических испытаний избыточным давлением 1 МПа в течение времени необходимого для осмотра, но не менее не менее 10 с.

2.6 Взрывонепроницаемость оболочки обеспечивается щелевой взрывозащитой. Параметры взрывонепроницаемых соединений соответствуют ГОСТ ИЕС 60079-1-2011 и указаны в приложении А. На чертеже средств взрывозащиты взрывонепроницаемые соединения обозначены словом «Взрыв».

2.7 Взрывозащитные поверхности имеют шероховатость Ra не более 6,3 мкм и покрываются защитным слоем смазки ЦИАТИМ-201 по ГОСТ 6267-74.

2.8 Взрывонепроницаемость ввода кабеля обеспечивается с помощью эластичного резинового кольца. Диаметр вводимого кабеля от 12 до 14 мм включительно.

2.9 Крепление крышек обогревателя выполнено специальными крепежными деталями с размерами резьбы М10×30 из стали Ст35Х . Класс свойств крепежных деталей 10.9 с минимальным пределом прочности 1040 МПа. Резьба специальных крепежных деталей выполнена с крупным шагом и полем допуска 6Н/6g.

2.10 Крепежные детали, а также контактные токоведущие и заземляющие зажимы предохранены от самоотвинчивания пружинными шайбами.

2.11 Токоведущие части контактных соединений выполнены из меди

2.12 На крышке имеется предупредительная надпись: «Открывать, отключив от сети».

### 3 МАРКИРОВКА

Маркировка БЭВ выполнена рельефными знаками на крышке таким способом, чтобы была обеспечена сохранность ее в течение всего срока службы блока в условиях эксплуатации на объекте и включает в себя:

- зарегистрированный товарный знак предприятия изготовителя;
- обозначение типа электрооборудования;
- заводской номер изделия
- мощность;
- напряжение;
- год выпуска
- наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата;
- маркировка взрывозащиты
- температуру окружающей среды;
- специальный знак взрывобезопасности **Ex** в соответствии с ТР ТС 012/2011;
- степень защиты от внешних воздействий.

На крышке имеется предупредительная надпись: «Открывать, отключив от сети».

В экспортных исполнениях из содержания маркировки исключается товарный знак предприятия и вводится: «Сделано в России».



## 4 УПАКОВКА

4.1 БЭВ упакован в ящик дощатый по ГОСТ 2991-85.

4.2 Эксплуатационная и сопроводительная документация упакована в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 и вложена в ящик.

## 5 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

При монтаже и эксплуатации оборудования необходимо руководствоваться:

- ГОСТ ИЕС 60079-14-2011;

- ГОСТ 31610.17-2012 (ИЕС 60079-17:2002);

- «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ) гл.7.3;

- «Правилами эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП) гл.3.4 «Электроустановки во взрывоопасных зонах»;

- «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» (ПОТЭУ)

- настоящим Руководством по эксплуатации.

### 5.1 Эксплуатационные ограничения

5.1.1 Эксплуатация БЭВ, как изделия целевого назначения, допускается только в составе нагревательных агрегатов.

5.1.2 Знак Х, следующий за маркировкой взрывозащиты, означает, что при эксплуатации БЭВ необходимо соблюдать следующие требования (особые условия):

- к работе с БЭВ допускаются лица, несущие за него ответственность и изучившие руководство по эксплуатации;

- перед включением БЭВ необходимо измерить уровень нагреваемой среды. Уровень среды перед включением и при работе блока должен быть выше 30 мм над поверхностью блока (как показано в приложении Б);

- БЭВ может эксплуатироваться только в комплекте с датчиками температуры и уровня жидкости. Так же необходима система управления, отключающая блок от сети в случае снижения уровня среды ниже 30 мм над поверхностью блока и увеличения повышения температуры среды выше 135°C. Ответственность за контроль уровня среды и температуры, а так же за выбор средств измерения и контроль за их техническим состоянием возлагается на эксплуатирующую организацию.

- не допускается включение (даже кратковременное) БЭВ без погружения его в нагреваемую среду.

### 5.2 Подготовка изделия к использованию

5.2.1 К монтажу, наладке и эксплуатации БЭВ в составе нагревательных агрегатов допускаются лица, ознакомившиеся с настоящим документом, изучившие - эксплуатационную документацию на изделие, в котором применяется БЭВ, «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, раздел 3. электроустановки специального назначения, глава 3.4. Электроустановки во взрывоопасных зонах», ведомственные и местные инструкции, сдавшие по ним зачет и прошедшие инструктаж по вопросам взрывобезопасности.

5.2.2 БЭВ поступает заказчику в собранном виде. Перед монтажом БЭВ в изделие необходимо выполнить следующие работы.

5.2.2.1 Проверить визуально состояние блока в целом и его составных элементов с целью выявления повреждений, которые могли быть нанесены при транспортировке.

5.2.2.2 Проверить величину электрического сопротивления изоляции БЭВ мегаомметром постоянного тока с рабочим напряжением 500 В. Сопротивление изоляции блока в холодном состоянии при нормальных климатических условиях должно быть не менее 2 МОм.

При значениях сопротивления изоляции ниже 2 МОм провести работы по восстановлению изоляции:

1 Протереть изоляторы ТЭН чистой ветошью, смоченной в спирте, и просушить на открытом воздухе.

2 Поместить блок в термошкаф и просушить при температуре (120-150)°С в течение (4-6) часов.

3 Перекоммутировать ТЭНы на последовательное соединение и включить блок в сеть 220 В на (2-2,5) часа при вертикальном положении блока выводами вверх.

Примечание. Работы по пп.1, 2 и 3 выполнять последовательно до восстановления сопротивления изоляции выше 2 МОм.

5.2.2.3 Произвести разделку и соединение с наконечниками (оконцевание) жил питающего кабеля, изоляцию мест соединения и оконцевания.

5.2.2.4 Произвести подключение жил кабеля к зажимам электронагревателей и внутреннего заземления. Схема подключения блока приведена на Рис.2. Перед уплотнением жилы не должны быть натянуты.

5.2.2.5 Уплотнить ввод кабеля во взрывонепроницаемую коробку с помощью резиновой втулки и нажимной гайки устройства. Момент затяжки гайки нажимной 20 Н/м.

5.2.2.6 Подсоединить наружное заземление блока к контуру заземления в соответствии с требованиями ПУЭ. Издание 7, глава 1.7 .

5.2.2.7 Выполнить взрывонепроницаемое сопряжение крышки с коробкой выводов. При этом блок должен находиться в вертикальном положении чтобы избежать выпадения или смещения уплотнительного кольца. Проверить измерительной пластиной щупа (ГОСТ ИЕС 61010-031-2013) по всему периметру величину зазора (щели). Величина зазора должна быть не более 0,2 мм.

5.2.3 Монтажные работы в части соблюдения мер безопасности должны выполняться в строгом соответствии с требованиями эксплуатационной документации на изделие, в котором применяется БЭВ, «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей, раздел 3. электроустановки специального назначения, глава 3.4. Электроустановки во взрывоопасных зонах», ГОСТ ИЕС 60079-14-2011 ведомственными и местными инструкциями.

5.2.4 Установка БЭВ может быть как горизонтальной, так и вертикальной. При этом центральная ось ввода кабеля должна располагаться в горизонтальной плоскости. Допускается установка оси ввода кабеля в вертикальной плоскости при условии расположения кабельного под блоком, а не над ним. Схема установки БЭВ в бак представлена в Приложении Б. БЭВ монтируется на ответном фланце наполненного бака через уплотнительную прокладку, обеспечивающую герметичность соединения.

5.2.5 БЭВ должны работать с сохранением рабочих параметров при температуре окружающей среды от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ ;

5.2.6 Вид защиты по роду исполнения блока БЭВ – IP54 ГОСТ 14254-96.

### **5.3 Использование и техническое обслуживание изделия**

Проверка и техническое обслуживание должны выполняться с учетом ГОСТ 31610.17-2012 и настоящим руководством по эксплуатации.

5.3.1 Эксплуатация БЭВ в составе изделия должна производиться с требованиями эксплуатационной документации на изделие, в котором применяется БЭВ, «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей, раздел 3. электроустановки специального назначения, глава 3.4. Электроустановки во взрывоопасных зонах», ведомственными и местными инструкциями.

5.3.2 Эксплуатация БЭВ предполагает надзор, уход, периодический профилактический осмотр и проверку параметров блока и средств, обеспечивающих взрывозащиту.

5.3.3 Во время исполнения надзора и ухода производится:

- контроль уровня и температуры рабочей среды;
- проверка зазора (щели) взрывонепроницаемого сопряжения поверхностей;
- очистка от пыли и влаги поверхностей изделия;
- проверка предупредительной надписи и знаков маркировки взрывозащиты и др.

Уровень рабочей жидкости поддерживается не менее чем на 30 мм выше поверхности ТЭН. Максимальная температура рабочей жидкости не должна превышать 135°C. Ответственность за контроль уровня среды и температуры, а так же за выбор средств измерения и контроль за их техническим состоянием возлагается на эксплуатирующую организацию.

5.3.4 Профилактические осмотры и проверка параметров блока должны приурочиваться к регламенту аналогичных мероприятий основного изделия, но не реже одного раза в шесть месяцев.

При этом проводится:

проверка, зачистка, подтяжка, очистка от пыли и влаги коммутационных переключателей, узлов контактных соединений токоподводов, зажимов устройств заземления;

проверка целостности керамических изоляторов ТЭН, эксплуатация блока со сколотыми изоляторами не допускается;

очистка от пыли и влаги, а в случае необходимости, обновление антикоррозионной смазки поверхности деталей взрывозащиты;

обновление, при необходимости, окраски знаков заземления и маркировки по взрывозащите;

проверка уплотнительных колец и плотности вводного устройства, прокладок фланцевых соединений. Уплотнительное кольцо должно быть целым без разрывов. Кабель в водном устройстве должен быть плотно зафиксирован. Из под прокладки фланцевого соединения не должно происходить протекания нагреваемой жидкости;

очистка поверхности электронагревателей от продуктов коксования среды;

замер сопротивления заземляющих устройств;

проверка электрического сопротивления изоляции блока в холодном состоянии. Сопротивление изоляции должно быть не менее 2 МОм. При значениях сопротивления изоляции ниже установленной нормы выполняются работы, предусмотренные п.2.2.2.2 настоящего руководства по эксплуатации.

5.3.5 Все работы по профилактическому осмотру и текущему ремонту проводятся только после снятия напряжения.

5.3.6 Текущий ремонт должен проходить не реже чем раз в два года и предполагает:

- замену прокладки фланцевого соединения. Для этого необходимо снять напряжение, слить нагреваемую среду из емкости, в которой установлены блоки, открутить болты, фиксирующие фланцевое соединение и демонтировать блок. После этого произвести замену прокладки фланцевого соединения.

- замену уплотнительной втулки вводного устройства. Для замены уплотнительной втулки вводного устройства необходимо снять напряжение, открутить болты крышки блока, снять крышку, произвести отключение питающих жил кабеля от зажимов электронагревателя и заземляющего устройства, открутить контргайку кабельного ввода, ослабить нажимную гайку, извлечь питающий кабель. После этого необходимо полностью открутить нажимную гайку, извлечь шайбу и втулку. При замене уплотнительной втулки вводного устройства допускается не демонтировать блок.

- замену уплотнительного кольца крышки. Для замены уплотнительного кольца крышки необходимо снять напряжение, открутить болты крышки, снять крышку, произвести замену уплотнительного кольца.

5.3.7 Ремонт и замена ТЭН в блоке у потребителя не допускается. Такой ремонт блока выполняется только на предприятии – изготовителе.

5.3.8 Характерные неисправности, обнаруженные при использовании и техническом обслуживании блока, устраняются в соответствии с указаниями, изложенными в табл. 2.

5.3.9 Эксплуатация неисправного БЭВ не допускается.

**Таблица 2**

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1 При включении в электрическую цепь блок БЭВ не нагревается	Нет контакта в узлах соединительных токопроводов, коммутационных перемычек и контактных выводов ТЭН	Проверить и поджать контактные соединения
2 Снижение электрического сопротивление изоляции блока БЭВ ниже установленных в ТУ нормативов	Увлажнение изоляционных материалов ТЭНов	Провести работы в соответствии с п.2.2.2.2
3 Медленный прогрев среды в системе агрегата	Выход из строя одного или более ТЭНов	Заменить блок БЭВ

## 6 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 БЭВ в упаковке изготовителя или в составе изделия хранятся в складских (отапливаемых или охлаждаемых) помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 50°С до не плюс 40°С и относительной влажности более 98% при температуре 35°С.

6.2 Транспортирование БЭВ в заводской упаковке разрешается любым видом крытого транспорта на любое расстояние.

## 7 УТИЛИЗАЦИЯ

БЭВ не представляет опасности для жизни и здоровья людей и для окружающей среды после окончания эксплуатации, поэтому не имеет особых требований к утилизации.

## 8 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Ресурс – 10000 часов.

Срок службы – 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации – 2 года в пределах гарантийного срока хранения.

Гарантийный срок хранения – 3 года.

## 9 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Блок БЭВ – ИАБЕ.681823.018 заводской номер \_\_\_\_\_

Вид взрывозащиты «1Ex d IIВ Т4 Х»

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Предприятие – изготовитель;

ЗАО «Концерн «Термаль»

603600, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 178,

тел. +7 (831) 233 44 40

Сертификат № \_\_\_\_\_

Срок действия по \_\_\_\_\_

## 10 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1 Блок БЭВ - шт.

2 Кольцо уплотнительное - 2 шт.

3 Руководство по эксплуатации - 1 экз.

## 11 КОНСЕРВАЦИЯ

Консервация произведена \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

## 12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Блок БЭВ – заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует техническим  
условиям ИАБЕ.681823.018 ТУ и признан годным к эксплуатации.

Представитель ОТК \_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_ инициалы, фамилия дата

МП



ИАБЕ 681823.018СВ

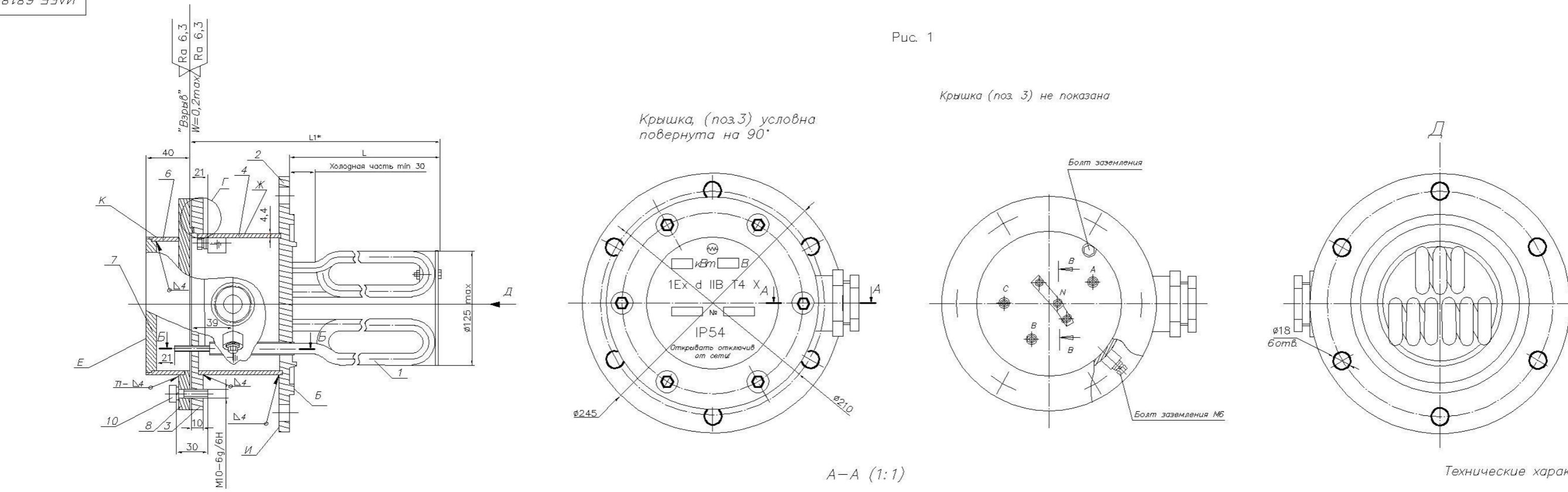


Рис. 1

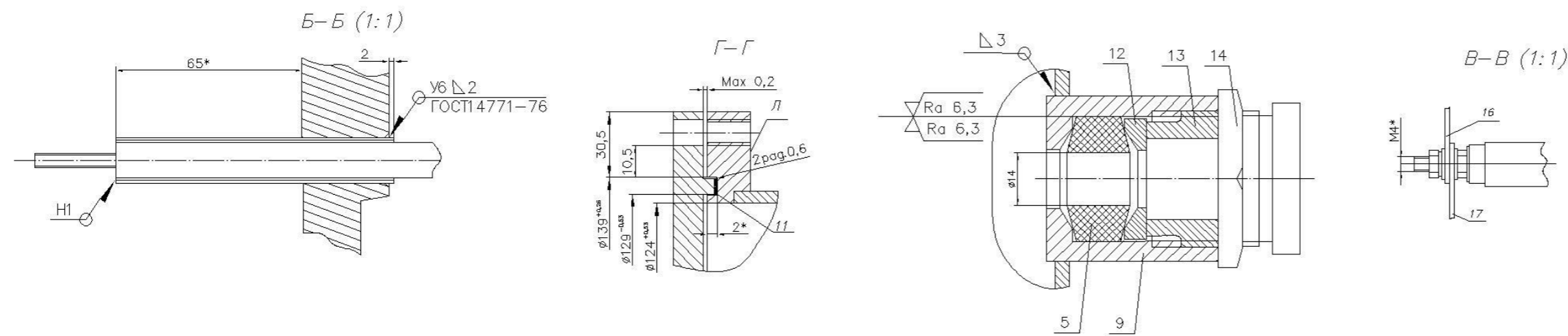
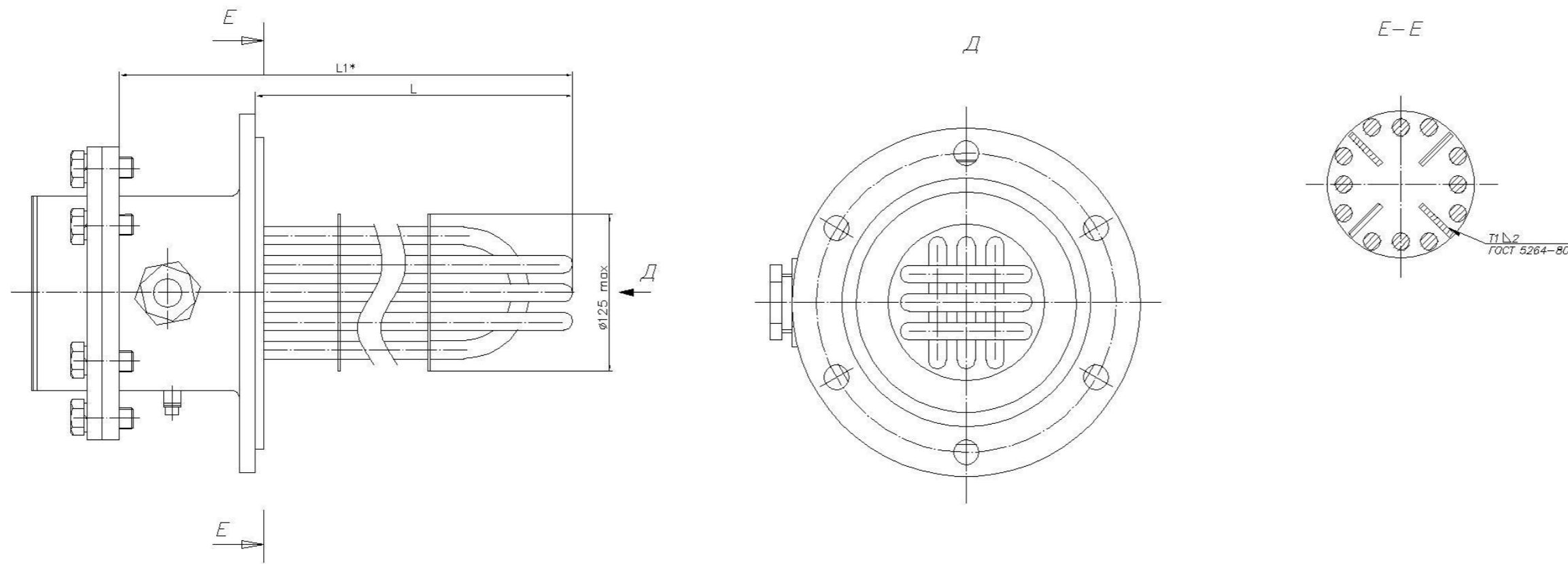


Рис. 2 (Остальные размеры см. Рис. 1)



Технические характеристики

1. Напряжение — см. табл.
2. Мощность — см. табл.

Обозначение	Рисунок	Мощность, кВт	L1*, мм	L, мм	Напряжение, кВт
ИАБЕ 681823.018	1	8,4	655	520±5	380±5
-01	1	5	635	500±5	
-02	1	10	785	650±5	
-03	1	4	420-5	555±5	
-04	1	5	600	465±5	
-05	2	15	985	850±10	
-06	2	25	1385	1250±10	
-07	2	50	2635	2500±15	
-08	1	10	650	515±5	220±5

1. Размеры для справок
2. Материал оболочки: поз.4,6 труба 133x4 ГОСТ 8732-78, 20 ГОСТ 8731-87  
поз.2,3,8 лист сталь 20 ГОСТ 1050-74.  
Материалы кабельного ввода: поз.9,12 круг 50 ГОСТ 2590-71, 20 ГОСТ 1050-74  
поз.13, шестигранник 46 ГОСТ 2879-69, 20 ГОСТ 1050-74  
поз.14, шестигранник 55 ГОСТ 2879-69, 20 ГОСТ 1050-74
3. Материал втулки кабельного ввода поз.5 и кольца уплотнительного поз.11 — смесь резиновая 2959НТА ТУ 38.005.1166-2015
4. Материал винтов и шайб заземления: латунь ЛС59-1 ГОСТ 17711-72.
5. Винты поз.10 — М10-6x35.109.Ст35Х ГОСТ 11738-84 класса прочности 10.9. с минимальным пределом прочности 1040 МПа.
6. Поверхности обозначенные надписью "Взрыв" покрыть смазкой ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773-73. Остальные наружные поверхности (Е,Ж,И,К) покрыть Эмалью КО-8101 ТУ 2312-273-05768441-98 кроме ТЭН толщиной 30-50 мкм.
7. Внутренний свободный объем клеммной коробки 1360 см<sup>3</sup>
8. Диаметр вводимого кабеля от 12 до 14 мм включительно.
9. Остальные технические требования по ИАБЕ 681823.018ТУ

ИАБЕ 681823.018СВ				
Изм.	Лист	Исполн.	Подп.	Дата
Разраб.	Лисдрев	Проф.	Буханова	
Т.контр.	Кондратова	Нач. вквр.		
Н.контр.	Буханова	Упл.	Буханова	
Блок электронагрева- тельный взрыво- защищенный (БЭВ)			Лист 1	Листов 1:2
Копировала			Формат А3	

Изм. №, лист, подп. и дата вкл. в проект, дата, подп. и дата

Приложение Б

Схема установки БЭВ в баках

