

при включенном зажигании. Включение подогрева осуществляется вручную кнопочным выключателем блока управления ВК2. При этом встроенный светодиод СД1 начнет мигать. Подогрев автоматически отключается через 10 минут, при этом светодиод гаснет. Выключение подогрева в любой момент производится повторным нажатием кнопки ВК2, или выключением зажигания.

6.3 В зависимости от температуры окружающей среды от плюс 5 °С до минус 40 °С рекомендуемая длительность предпускового разогрева фильтра от аккумулятора должна составлять от 3 до 10 минут.

**ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается оставлять подогреватель включенным более 10 минут при неработающем двигателе из-за возможного локального перегрева корпуса фильтра и разрядки аккумулятора.**

6.4 При необходимости подогреватель может быть включен на постоянный **маршевый** режим подогрева при работающем двигателе и наличии протока топлива через фильтр. При наличии автоматического управления предпусковым подогревом по таймеру для перехода в режим постоянного подогрева необходимо нажать кнопку ВК2 на блоке управления и удерживать ее в нажатом состоянии не менее 3-х секунд до момента постоянного горения светодиода. Выключение подогрева производится повторным нажатием кнопки ВК2 или выключением зажигания.

6.5 После нескольких первых циклов подогрева и охлаждения фильтра (до 5-ти) необходимо подтянуть винты на крепежных хомутах подогревателя.

6.6 В процессе эксплуатации необходимо регулярно проверять надежность и плотность затяжки крепежных хомутов – от этого зависит долговечность подогревателя и эффективность его работы. Необходимо также проверять надежность крепления всех электрических соединений.

6.7 Конструкция подогревателя является неразборной и не подлежит ремонту.

## 7 Транспортирование, хранение и утилизация

7.1 Подогреватель должен транспортироваться к месту монтажа и храниться в упаковке предприятия-изготовителя.

7.2 Условия транспортирования и хранения в части воздействия климатических факторов 2(С) ГОСТ 15150, в части воздействия механических факторов – категория С ГОСТ 23126.

7.3 При захоронении подогревателя в виде промышленных отходов вредного влияния на окружающую среду не возникает.

## 8 Содержание драгоценных и цветных металлов

8.1 Драгоценные металлы – отсутствуют.

8.2 Цветные металлы: алюминий – 20 г, олово – 1,5 г, латунь- 8 г.

## 9 Гарантийные обязательства

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям действующей нормативной документации при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

9.2 Срок хранения 2 года с даты изготовления. Дата изготовления заложена в номере изделия (первые две цифры – год, следующие две цифры - месяц изготовления).

9.3 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев с даты ввода в эксплуатацию (продажи), или со дня изготовления при отсутствии даты продажи, но не более двух лет с момента выпуска.

9.4 В течение гарантийного срока потребитель имеет право на замену неисправного изделия через пункт реализации, в котором он был приобретен.

9.5 Гарантия не распространяется на изделие без паспорта с отметкой о продаже, некомплектное, имеющее механические повреждения или другие признаки нарушения правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

## 10 Свидетельство о приемке, продаже и установке

Подогреватель **НОМАКОН™** ПБ-101 12В (D70)  
ПБ-102 12В (D80)  
ПБ-103 12В (D85)  
ПБ-104 12В (D100)  
ПБ-105 24В (D80)  
ПБ-106 24В (D100)  
ПБ-107 24В (D120)

зав. № \_\_\_\_\_  
соответствует требованиям нормативной документации и признан годным для эксплуатации.

Штамп ОТК

Дата продажи « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
Подпись продавца \_\_\_\_\_

МП

Дата монтажа « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
Подпись исполнителя \_\_\_\_\_

МП



Изготовитель: ОДО «Номакон»  
г. Минск, пер. Козлова, 7а  
220037 Республика Беларусь  
Тел./факс (+375-17) - 299-54-85  
E-mail: info@nomacon.by  
www.nomacon.by

## ПОДОГРЕВАТЕЛИ дизельного топлива электрические накладные (бандажные) серии НОМАКОН™ ПБ-100

ПБ-101 12В (D70)  
ПБ-102 12В (D80)  
ПБ-103 12В (D85)  
ПБ-104 12В (D100)  
ПБ-105 24В (D80)  
ПБ-106 24В (D100)  
ПБ-107 24В (D120)

TU РБ 100009933.002-2014

## Паспорт, руководство по эксплуатации



Сделано в Республике Беларусь

## 1 Назначение

1.1 Подогреватели электрические накладные (бандажные) серии НОМАКОН™ ПБ-100 предназначены для **предпускового** и **маршевого** подогрева фильтра тонкой очистки двигателя автомобиля при температурах окружающей среды от минус 40 до плюс 5 °С с целью обеспечения пропускной способности фильтра за счет снижения вязкости подогретого дизельного топлива и растворения образовавшихся в нем при отрицательных температурах нефтяных парафинов.

1.2 Подогреватели применяются для подогрева автомобильного дизельного топлива по ГОСТ 305, ГОСТ Р 52368, СТБ 1658, а также дизельного топлива, выпускаемого по другим ТНПА.

1.3 Подогреватели серии НОМАКОН™ ПБ-100 монтируются на корпусе топливного фильтра и подключаются к бортовой электросети автомобиля. В случае ручного управления выключатель с индикацией устанавливается в кабине водителя. В комплекте поставки предусмотрен также вариант ручного управления с применением электронного таймера отключения подогрева.

1.4 Подогреватели имеют различный посадочный диаметр и высоту, что позволяет подобрать и адаптировать изделие практически к любому корпусу фильтра. Таким образом, возможна их эффективная эксплуатация на любом типе дизельного двигателя автомобиля, имеющего напряжение бортовой сети **12 В и 24 В** при диаметре топливного фильтра **от 70 до 120 мм.**

## 2 Комплектность

Подогреватель <sup>(1)</sup>	1 шт.
Комплект электромонтажный <sup>(2)</sup>	1 шт.
Таймер отключения подогрева <sup>(3)</sup>	1 шт.
Хомут крепежный	2 шт.
Паспорт, руководство по эксплуатации	1 шт.

<sup>(1)</sup> – тип подогревателя указан на упаковке

<sup>(2)</sup> – комплект для ручного управления (выключатель, реле, светодиод, предохранитель 20А, набор проводов (провод №1 S=0,75 мм<sup>2</sup> – красный либо синий, №2 S=0,75 мм<sup>2</sup> – красный, №3 S=0,75 мм<sup>2</sup> – черный, №4, №5 S=1,5 мм<sup>2</sup> – красный, №6 S=1,5 мм<sup>2</sup> – черный, класс температуры изоляции проводов - плюс 125 °С)

<sup>(3)</sup> – комплект для управления отключением по таймеру (блок управления, выключатель кнопочный со встроенным светодиодом, предохранитель 20А, набор проводов (провод №1 S=0,75 мм<sup>2</sup> – синий, №2 S=0,75 мм<sup>2</sup> – желтый, №3 S=0,75 мм<sup>2</sup> – черный, №4, №5 S=1,5 мм<sup>2</sup> – красный, №6 S=1,5 мм<sup>2</sup> – черный, №7 S=0,75 мм<sup>2</sup> – красный, класс температуры изоляции проводов - плюс 125 °С)

### 3 Технические характеристики

Наименование показателя	ПБ-101	ПБ-102	ПБ-103	ПБ-104	ПБ-105	ПБ-106	ПБ-107
Посадочный диаметр фильтра, мм	68-73	73-86	78-91	90-105	73-86	90-105	117-125
Высота подогревателя, мм	52	67	52	80	67	80	80
Напряжение питания постоянного тока, В	12			24			
Номинальная электрическая мощность, Вт	70	90	90	120	100	120	150
Максимальная температура, °С	130						
Рабочая температура, климатическое исполнение по ГОСТ 15150	От минус 40 до плюс 90 °С, ХЛ2						
Масса в снаряженном состоянии, кг	0,180	0,250	0,270	0,350	0,250	0,350	0,410
Режим работы	Кратковременный 3-10 мин. от аккумулятора, продолжительный от генератора автомобиля						

**на фильтр, посадочный диаметр которого превышает максимально возможный, указанный в разделе 3.**

### 4 Меры безопасности

4.1 Монтаж подогревателя должен производиться с соблюдением правил установки автомобильного электрооборудования и настоящего руководства по эксплуатации.

4.2 К установке и обслуживанию подогревателя допускается персонал, изучивший его устройство и правила техники безопасности при работе с электрооборудованием автомобиля.

4.3 При монтаже подогревателя необходимо обеспечить надежное крепление подогревателя на корпусе фильтра и крепление электрического кабеля.

4.4 Для обеспечения безопасности при эксплуатации **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- использовать подогреватель для подогрева жидкостей, не указанных в паспорте;
- производить работы по устранению неисправностей подогревателя, установленного на автомобиле и подключенного к источнику электропитания;
- включать подогреватель при отсутствии дизельного топлива в фильтре.

4.5 При монтаже и демонтаже подогревателя необходимо соблюдать требования безопасности, связанные с использованием дизельного топлива по ГОСТ 305, а также правила производственной гигиены.

### 5 Монтаж подогревателя

**5.1 ВНИМАНИЕ!** Работы по установке подогревателя настоятельно рекомендуется производить в сервисных центрах или на СТО, имеющих специалистов по установке электрооборудования.

5.2 Подогреватель надевается на корпус фильтра так, как показано на рисунках 1 и 2, и плотно обжимается крепежными хомутами.

**ВНИМАНИЕ!** Категорически запрещается раскрывать подогреватель (см. рисунок 2) или надевать его



Рисунок 1

5.3 Запрещается устанавливать подогреватель на грязный фильтр, на фильтр, корпус которого имеет выраженные следы деформации, является не круглым, а также если корпус фильтра выполнен из пластика.

5.4 Для повышения эффективности теплопередачи внутреннюю греющую поверхность подогревателя необходимо смазать теплопроводной пастой КПТД-3/1 ТУ РБ 100009933.004-2001. При обжиме подогревателя крепежными хомутами термопаста должна растекаться, заполняя микронеровности и полости между корпусом фильтра и поверхностью нагревателя, выдавливая остаточный воздух. При правильном нанесении слоя пасты избыток пасты при обжиме должен равномерно выдавливаться по всему периметру поверхности подогревателя.

**ВНИМАНИЕ!** Во избежание деформации нагревательного элемента, усилие затяжки хомутов не должно превышать 8 Н, при этом замки хомутов должны рас-

полагаться между краями подогревателя (рис.1) Наличие воздушных зазоров и загрязнений между корпусом фильтра и нагревателем НЕДОПУСТИМО!

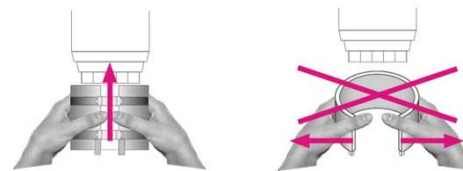


Рисунок 2

5.3 В автомобиле с напряжением бортовой электросети 24 В, имеющие топливный фильтр большого размера, возможна установка по высоте сразу двух подогревателей напряжением питания 12 В, подключенных последовательно (см. рисунок 1). При этом необходим электромонтажный комплект на 24 В.

5.4 Подключение подогревателя к бортовой сети производится согласно электрическим схемам, представленным на рисунках 3 и 4.

5.5 При подключении подогревателя к электрической бортовой сети **с ручным управлением подогревом** (рисунок 3):

- провод №1 от контакта реле 87 подключите к плюсовому контакту индикатора-светодиода СД1, другой контакт светодиода проводом №3 (черный) выведите на корпус через клемму 86 реле;
- провод включения реле №2 (красный) от контакта 85 подключите через кнопочный выключатель ВК1 к клемме замка зажигания;

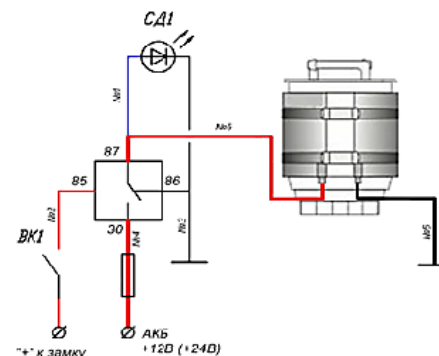


Рисунок 3

- силовыми проводами №4 и №5 (красный) подключите подогреватель через реле (контакты 30 и 87) и предохранитель к плюсовой клемме аккумулятора;

- провод №6 (черный) от подогревателя выведите на корпус.

- установите индикатор-светодиод СД1 и кнопочный выключатель ВК1 в кабине в зоне видимости водителя.

5.6 При подключении подогревателя к электрической бортовой сети **с автоматическим отключением**

**подогрева по таймеру** (рисунок 4):

- кнопку со встроенным светодиодом ВК2 из комплекта поставки подключите тремя проводами к блоку управления (таймеру) ВУ1 с соблюдением цвета проводов: №1 – синий к плюсовому контакту индикатора-светодиода СД1, №7 – красный к плюсовому контакту кнопки, №3 – черный к минусовому контакту кнопки;
- провод №2 желтый (включение блока управления) подключите к клемме замка зажигания;
- силовым проводом №4 и №5 (красный) подключите подогреватель к блоку управления и через предохранитель 20А к плюсовой клемме аккумулятора;
- провод №6 черный от блока управления выведите на корпус;
- установите кнопку ВК2 со встроенным светодиодом в кабине в зоне видимости водителя.

### 6 Указания по эксплуатации

6.1 При ручном управлении подогревом включение и выключение подогревателя осуществляется с помощью выключателя ВК1 при включенном зажигании. Включение подогрева сопровождается свечением индикатора-светодиода СД1 на приборной панели.

6.2 При автоматическом управлении подогревом по таймеру включение блока управления осуществляется

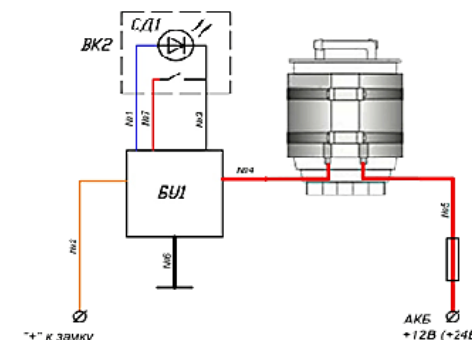


Рисунок 4