

6.6 Если при неработающем двигателе автомобиля блок управления подогревателя будет оставаться включенным, то на всем протяжении простоя автомобиля (ночь, сутки и т.п.) будет выполняться контроль температуры дизтоплива в фильтре и его периодический предпусковой подогрев до рабочего состояния.

6.7 ВНИМАНИЕ! Длительная работа подогревателя при неработающем двигателе может привести к разряду аккумулятора.

6.8 Подогрев всегда прекращается при выключении блока управления подогревателя (зажигания).

6.9 Подогреватель снабжен встроенной противоаварийной защитой от перегрева. Перегрев может быть вызван нарушением внешних условий подогрева, например, таких, как завоздушивание топливной магистрали в процессе предпускового или маршевого подогрева топлива, несанкционированное включение подогревателя на воздухе и т.п. В данном случае при повышении температуры нагревательного элемента до плюс 130 °С мощность подогрева резко снижается, подогрев автоматически отключается, а управление подогревом блокируется. **ВНИМАНИЕ! Выполнение аварийной блокировки подогрева сопровождается миганием индикатора-светодиода на приборной панели.**

Если аварийная блокировка подогрева продолжается в течение 30-60 секунд и более, то необходимо выключить блок управления подогревателя (зажигание), выявить и устранить внешние причины перегрева. В любом случае, чтобы снять блокировку аварийного перегрева нужно выключить, а затем опять включить блок управления подогревателя (зажигание).

6.9 В процессе эксплуатации необходимо регулярно проверять место установки подогревателя на отсутствие подтекания топлива, а также надежность всех электрических соединений.

6.10 Конструкция подогревателя является неразборной и не подлежит ремонту. При обнаружении неисправностей в течение гарантийного срока эксплуатации изделие подлежит замене изготовителем через пункт реализации, в котором оно было приобретено.

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 – 58 г, медь – 1,3 г, олово – 0,5 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 со дня изготовления.

9.3 Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию (продажи), или со дня изготовления при отсутствии даты продажи.

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

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

10 Свидетельство о приемке, продаже и установке

Подогреватель **НОМАКОН™ ПС-201 24В**
ПС-202 24В

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

Начальник ОТК _____
Личная подпись Расшифровка подписи

Дата изготовления « ____ » _____ 20__ г.

Штамп ОТК

Дата продажи « ____ » _____ 20__ г.

Подпись продавца _____

МП

Подпись владельца _____

Дата монтажа « ____ » _____ 20__ г.

Подпись исполнителя _____

МП

НОМАКОН НОМАСОН

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 стержневые серии НОМАКОН™ ПС-200

ПС-201 24В

ПС-202 24В

ТУ РБ 100009933.010-2010

Паспорт, руководство по эксплуатации



Сделано в Республике Беларусь

2010

1 Назначение

1.1 Подогреватели электрические стержневые серии **НОМАКОН™ ПС-200** с позисторными нагревательными элементами предназначены для предпускового и маршевого подогрева дизельного топлива в фильтрах-сепараторах моделей Mann PreLine® PL 270, PL 420 и в их современных аналогах, применяемых на грузовых автомобилях семейства КАМАЗ, МАЗ, КРАЗ и другой автотракторной технике.

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

1.3 Подогреватель ПС-201 подключается к системе автоматического управления подогревом топлива СПА-201. Подогреватель ПС-202 имеет электронный блок автономного автоматического управления подогревом с выносным цифровым датчиком температуры. При температуре топлива ниже плюс 5 °С подогреватель включается автоматически. При температуре топлива выше плюс 5 °С подогрев отключается.

1.4 Подогреватели универсальны – возможна их эффективная эксплуатация на любом типе дизельного двигателя автомобиля, имеющего напряжение бортовой сети **24 В** при расходе дизельного топлива в топливной магистрали до 420 л/ч.

2 Комплектность

| | |
|---|-------|
| Подогреватель в сборе ⁽¹⁾ | 1 шт. |
| Комплект электромонтажный ⁽²⁾ | 1 шт. |
| Кабель для подключения к СПА ⁽³⁾ | 1 шт. |
| Кольцо 023-027-25-2-2 ГОСТ 9833 | 1 шт. |
| Кольцо 006-009-19-2-2 ГОСТ 9833 | 1 шт. |
| Пререходник М16х1,5 | 1 шт. |
| Шайба медная 16х22х1,5 | 1 шт. |
| Винт М3-6х8 ГОСТ 17473 | 2 шт. |
| Шайба 3 ГОСТ 6402 | 2 шт. |
| Паспорт, руководство по эксплуатации | 1 шт. |
| Коробка упаковочная | 1 шт. |

⁽¹⁾ – марка подогревателя и комплектность указаны на упаковке;

⁽²⁾ – комплект электромонтажный подключения ПС-202 к бортовой электросети автомобиля: кабель электрический L=3,5 м (провод №1 S=0,75 мм² – синий, №2 S=0,75 мм² – красный, №3 S=0,75 мм² – желтый, №4 S=2,5 мм² – красный, №5 S=2,5 мм² – черный, класс температуры изоляции проводов – плюс 125 °С), разъем AMP, светодиод, предохранитель 20А.

⁽³⁾ – кабель электрический подключения ПС-201 к системе подогрева автоматической (СПА): провод №1 S=0,75 мм² – синий, №2 S=2,5 мм² – красный, №3 S=2,5 мм² – черный, L=3,5 м, класс температуры изоляции проводов - плюс 125 °С, маркировка по разъемам «ПС23-СПА23».

3 Технические характеристики⁽¹⁾

| Наименование показателя | Норма | |
|--|--|-------------------------------------|
| | ПС-201 | ПС-202 |
| 1 Напряжение питания постоянного тока, В | 24±3 | |
| 2 Номинальная электрическая мощность, Вт, - предпусковой подогрев - маршевый подогрев | 150 350 | |
| 3 Максимальный ток включения, А, не более | 20 | |
| 4 Пороговая температура топлива при включении/выключении подогрева °С | Плюс 5±2 | |
| 5 Рабочая температура, климатическое исполнение по ГОСТ 15150 | От минус 40 до плюс 80 °С, УХЛ2 | |
| 6 Управление подогревом | Подключе- ние к СПА | Автоматиче- ское авто- номное |
| 7 Режим работы | Кратковременный 2-10 мин от аккумулятора, продолжительный от генератора автомобиля | |

¹⁾ - полный перечень характеристик см. на сайте изготовителя www.pomacop.by

4 Указание мер 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.

4.3 При монтаже подогревателя необходимо обязательно выполнить все условия для подключения, выбрать правильное сечение жил и класс температуры электрических проводов, обеспечить надежное крепление кабеля, обеспечить защиту подогревателя от короткого замыкания и перегрузки.

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 установленный подогреватель при отсутствии дизельного топлива в фильтре-сепараторе;
- включать подогреватель на воздухе.

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

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

5.2 В корпусе фильтров-сепараторов Mann PreLine® PL270 или PL420, а также их аналогов имеются соответствующие отверстия для установки подогревателя.

Крепление подогревателя осуществляется двумя винтами: используйте для этого винты М6х12, оставшиеся после снятия герметизирующего колпачка из отверстия в корпусе фильтра, или приобретите такие же новые. При установке подогревателя используйте детали, входящие в комплект поставки.

5.3 При монтаже подогревателя (рисунок 1):

- установите уплотнительное кольцо 3 на фланец подогревателя 2, предварительно смазав последнее дизтопливом или моторным маслом;
- извлеките защитный колпачок из отверстия в корпусе фильтра 1, вставьте подогреватель 2 с установленным на фланце уплотнительным кольцом 3 в отверстие корпуса и закрепите винтами 4;
- установку подогревателя в отверстие производите без усилия, приложение усилия при монтаже допускается только для преодоления сопротивления уплотнительного кольца.

5.4 При монтаже подогревателя ПС-202 на противоположной стороне корпуса фильтра 1 найдите отверстие с резьбой М16х1,5 для входного топливопровода и вкрутите в него переходник 5 с уплотнительной медной шайбой 6 таким образом, чтобы отверстие для установки датчика 7 в переходнике 5 было направлено вниз. При этом необходимо проверить, чтобы выбранное положение датчика в переходнике не мешало присоединению выходного топливопровода к корпусу фильтра. Для надежной герметизации рекомендуется применять по резьбе автомобильный бензостойкий герметик. Входной топливопровод при этом крепится в отверстии М16х1,5 переходника 5;

- установите уплотнительное кольцо 8 на корпус датчика 7, предварительно смазав последнее дизтопливом или моторным маслом;
- установите датчик 7 в переходнике 5 и закрепите винтами 9 со стопорными шайбами 10;
- разъем электрического кабеля 11 присоедините к ответному разъему электрической бортовой сети авто-

мобиль 12. Ответный разъем 12 должен быть жестко закреплен на корпусе автомобиля.

5.5 При подключении подогревателя ПС-202 к электрической бортовой сети автомобиля:

- провод от контакта №1 синий разъема 11 подключен к плюсовому контакту индикатора-светодиода СД1, другой контакт светодиода (минусовой - черный) выведите на корпус;

- провод от контакта №2 красный (включение блока управления подогревателя) подключите к клемме замка зажигания;

- провод от контакта №3 желтый подключите к плюсовой клемме обмотки возбуждения генератора автомобиля;

- провод от контакта №4 красный через предохранитель 20А подключите к плюсовой клемме аккумулятора;

- провод от контакта №5 черный выведите на корпус.

- установите индикатор-светодиод СД1 в кабине в зоне видимости водителя.

6 Указания по эксплуатации

6.1 Подогреватель работает в автономном автоматическом режиме и не требует постоянного технического обслуживания и контроля. При этом осуществляется **предпусковой** подогрев дизельного топлива до запуска двигателя и **маршевый** подогрев топлива при включенном двигателе.

6.2 Описание работы подогревателя ПС-201 в составе системы подогрева топлива автоматической (СПА) приведено в инструкции по эксплуатации СПА.

6.3 Подогреватель ПС-202 работает в автономном автоматическом режиме. При включении панели приборов начинает работать блок управления подогревом. При температуре топлива в фильтре ниже плюс 5 °С включается его предпусковой подогрев, который длится от 3 до 10 минут в зависимости от исходной температуры топлива в фильтре. Включение подогрева со-

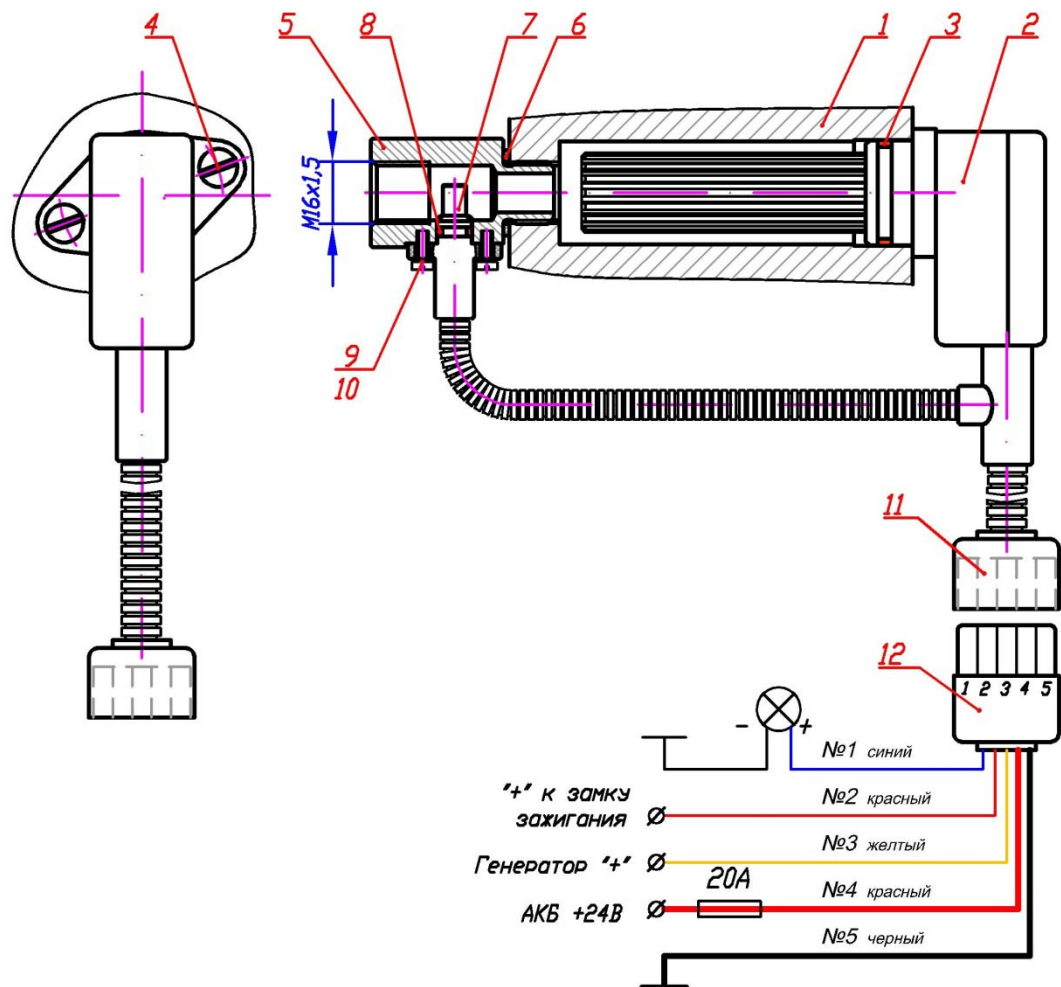


Рисунок 1

провождается свечением индикатора-светодиода на приборной панели.

Топливо и корпус фильтра в каждом случае прогреваются по рассчитанному блоком управления временному алгоритму, гарантирующему прогрев дизельного топлива в фильтре до заданной температуры с восстановлением его вязко-текучих свойств и фильтруемости.

При окончании предпускового подогрева гаснет индикатор-светодиод и возможно осуществлять запуск двигателя.

6.4 Запуск двигателя до окончания предпускового подогрева возможен и не нарушает условия эксплуатации подогревателя. Если во время предпускового подогрева выключить, а затем опять включить подогреватель, то общее время предпускового подогрева не изменится.

6.5 При включенном двигателе подогреватель работает в режиме маршевого подогрева. Блок управления постоянно контролирует температуру топлива, поступающего через переходник в фильтр, и включает подогрев, если температура топлива становится ниже плюс 5 °, при температуре топлива выше плюс 5 °С подогрев отключается.

Включение подогрева сопровождается свечением индикатора-светодиода на приборной панели.