



## 1. Назначение

**1.1** Подогреватели электрические проточные серии НОМАКОН™ ПП-300 с позисторными нагревательными элементами предназначены для непрерывного маршевого подогрева дизельного топлива в топливной магистрали двигателя автомобиля перед фильтром тонкой очистки или перед фильтром-сепаратором.

**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 монтируются в разрез штатного топливпровода и подключаются к бортовой сети автомобиля. Подогреватели серии ПП-300 имеют электронный блок автономного управления подогревом с встроенным цифровым датчиком температуры. При температуре топлива ниже плюс 5 °С подогрев включается автоматически. При температуре топлива выше плюс 5 °С подогрев отключается.

**1.4** Подогреватели серии ПП-300 универсальны – возможна их эффективная эксплуатация на любом типе дизельного двигателя автомобиля, имеющего напряжение бортовой сети 12 В и 24 В при расходе дизельного топлива в топливной магистрали до 420 л/ч.

**1.5** Минимальные габаритные размеры, небольшой вес и наличие специального кронштейна позволяют без проблем монтировать подогреватели в двигательном отсеке автомобиля как можно ближе к фильтру тонкой очистки топлива, или к фильтру-сепаратору.

## 2. Комплектность

Подогреватель в сборе (1)	1 шт.
Комплект электромонтажный (2)	1 шт.
Паспорт, руководство по эксплуатации	1 шт.
Коробка упаковочная	1 шт.

(1) - включает корпус с блоком управления и встроенным датчиком температуры, кабель электрический (провод №1 S=0,75 мм<sup>2</sup> - синий, №2 S=0,75 мм<sup>2</sup> - красный, №3 S=0,75 мм<sup>2</sup> - желтый, №4 S=2,5 мм<sup>2</sup> - красный, №5 S=2,5 мм<sup>2</sup> - черный, класс температуры изоляции проводов - плюс 125 °С), разъем AMP. Марка подогревателя указана на упаковке.

(2) - комплект электромонтажный для подключения к бортовой электросети автомобиля: кабель электрический (провод №1 S=0,75 мм<sup>2</sup> - синий, №2 S=0,75 мм<sup>2</sup> - красный, №3 S=0,75 мм<sup>2</sup> - желтый, №4 S=2,5 мм<sup>2</sup> - красный, №5 S=2,5 мм<sup>2</sup> - черный, класс температуры изоляции проводов - плюс 125 °С), разъем AMP, светодиод, предохранитель 20А.

## 3. Технические характеристики

Наименование показателя	ПП-301	ПП-302
Напряжение питания постоянного тока (+25 %, -10 %), В	12	24
Номинальная электрическая мощность, Вт, не менее, при температуре дизтоплива -20 °С +5 °С	220 180	350 300
Максимальный ток включения, А, не более	20	
Пороговая температура топлива при включении/выключении подогрева, °С	плюс 5±2	
Рабочая температура, климатическое исполнение по ГОСТ 15150	от минус 40 до плюс 90 °С, ХЛ2	
Максимальный расход дизельного топлива, л/ч	150	420
Диаметр штуцеров для заборa и отвода дизтоплива, мм	9х1,25	12х1,5
Масса в снаряженном состоянии, кг, не более - без заполнения топливом - с заполнением топливом	0,42 0,47	0,44 0,49
Режим работы	Продолжительный от генератора автомобиля	

## 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, а также обеспечить надежное крепление корпуса подогревателя и 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 топливпроводе и в корпусе подогревателя.

**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 устанавливается в разрез топливпровода перед фильтром тонкой очистки или перед фильтром-сепаратором. Ввод дизельного топлива обозначен на входном штуцере подогревателя в виде стрелки с соответствующим направлением. Рабочее положение подогревателя – вертикальное. При этом входной и выходной топливные штуцеры подогревателя располагаются горизонтально (см. рисунок 1). Подогреватель 1 крепится в моторном отсеке за кронштейн 2 двумя винтами М5 по ГОСТ 1491 или саморезами 3 с пружинными шайбами 4 по ГОСТ 6402. Допускаемое отклонение корпуса подогревателя от вертикали не должно превышать 10-15°. Топливопроводы крепятся на штуцерах подогревателя хомутами 5 по ГОСТ 28191.

**5.3** Подключение подогревателя к бортовой сети производится согласно электрической схеме, представленной на рисунке 1. Разъем электрического кабеля 6 присоедините к ответному разъему 7 электрической бортовой сети автомобиля. Ответный разъем должен быть жестко закреплен на корпусе автомобиля.

**5.4** При подключении подогревателя к электрической бортовой сети автомобиля:

- провод от контакта №1 (синий) 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.

**5.5** Установите индикатор-светодиод СД1 в кабине в зоне видимости водителя.

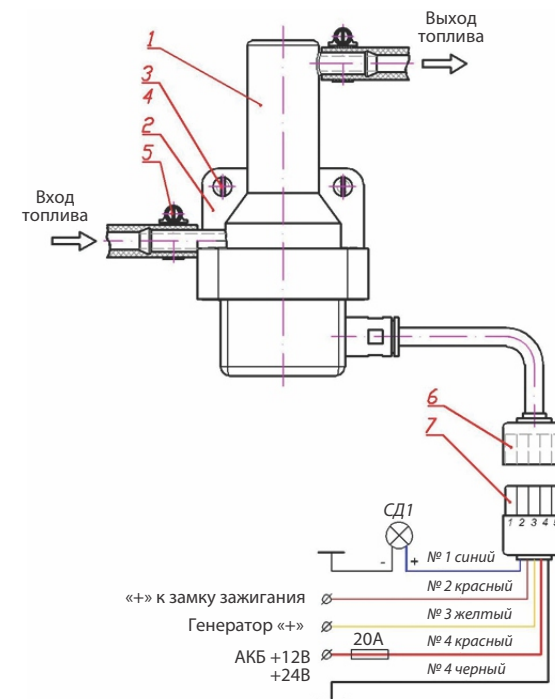


Рисунок 1

## 6. Указания по эксплуатации

**6.1** Подогреватель работает в автономном автоматическом режиме и не требует постоянного технического обслуживания и контроля. Подогреватель осуществляет маршевый подогрев топлива при включенном двигателе и наличии протока дизельного топлива через подогреватель.

**6.2** При включении зажигания включается блок управления подогревателя. Блок управления контролирует напряжение на генераторе автомобиля, определяет момент запуска двигателя и наличие протока топлива через подогреватель.

**6.3** При включенном двигателе блок управления постоянно контролирует температуру топлива на входе в подогреватель и включает подогрев, если температура топлива становится ниже плюс 5 °С, при температуре топлива выше плюс 5 °С подогрев отключается. Включение подогрева сопровождается свечением индикатора-светодиода на приборной панели.

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

**6.5** В рабочем состоянии подогреватель всегда должен быть заполнен топливом. При пуске двигателя после длительного простоя автомобиля или после замены топливного фильтра убедитесь, что топливпровод и подогреватель заполнены топливом.