



ООО "MR Универсал"

П А С П О Р Т

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Нагреватель Электрический Автомобильный Пусковой

НЭАП – ДТ 12 В

НЭАП – ДТ 24 В

НЭАП – М

г. Сергиев Посад

Инструкция по установке и эксплуатации нагревателя электрического пускового автомобильного (НЭАП)

Назначение

Нагреватель электрический автомобильный пусковой (НЭАП) предназначен для нагрева поверхностей изделий в условиях низких температур. Может использоваться для:

- предпускового подогрева масляных фильтров грузовых и легковых автомобилей при $t \leq -5^{\circ}\text{C}$;
- подогрева топливных фильтров колесной, гусеничной и другой техники, использующей в качестве топлива дизельное топливо;
- подогрева гидравлического и пневматического оборудования, амортизаторов, гидроцилиндров, колонн, ресиверов, трубопроводов и др. подверженных замерзанию в условиях отрицательных температур устройств автомобильной и другой техники;
- подогрева других поверхностей и устройств (рекомендуется согласовать схему подключения и размещения с производителем).

Устройство и принцип работы:

Основой НЭАП является гибкий нагревательный элемент, изготавливаемый в 2-х модификациях – 50 Вт и 100 Вт. Нагревательный элемент изготовлен из термостойкой силиконовой резины (на основе силоксановых каучуков), внутри которой помещен нагревательный элемент, и термореле. Нагревательные элементы работают от напряжения постоянного тока 12 В и могут подключаться последовательно и параллельно друг другу, образуя необходимую конфигурацию подогревателя. НЭАП предназначен для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом, вид климатического исполнения УХЛ2 по ГОСТ 15150-69.

Защита устройства имеет 3 степени:

- плавкий предохранитель (встроен в реле управления или отдельно);
- реле управления;
- термореле (производит отключение устройства при $t = 60 \div 100^{\circ}\text{C}$)

Принцип работы:

НЭАП-М

При нажатии перед пуском двигателя за 7 - 10 мин. кнопки «Пуск» срабатывает блок управления и питание подается на гибкий нагревательный элемент (НЭ), смонтированный при помощи металлических хомутов на масляном фильтре автомобиля. Времени предварительного подогрева достаточно для получения положительной температуры масла, находящегося в фильтре.

При запуске двигателя система автоматически отключается, тем самым защищает электрическое оборудование автомобиля (аккумулятор) от разряда (после выключения двигателя).

Система обеспечена термозащитой. При достижении температуры $60 \div 100^{\circ}\text{C}$ срабатывает термореле (на схеме – ТР), смонтированное непосредственно на фильтре, и отключает питание. Повторный пуск также может быть произведен кнопкой «Пуск».

НЭАП-ДТ

При нажатии перед пуском двигателя за 3 – 5 мин. кнопки 1 питание управления подается на блок управления (реле). Силовое питание подается на гибкие нагревательные элементы (НЭ), смонтированные при помощи металлических хомутов на фильтрах автомобилей. Времени предварительного подогрева достаточно для получения положительной температуры топлива, находящегося в фильтрах.

Далее при запуске двигателя система остается включенной. При движении автомобиля будет производиться постоянный подогрев топлива. При остановке и выключении двигателя система автоматически отключается и может быть приведена в действие только с повторным нажатием кнопки "Пуск", что защищает электрическое оборудование автомобиля (аккумулятор) от разряда.

Система обеспечена термозащитой. При достижении температуры $60\div 100^{\circ}\text{C}$ срабатывает термореле (на схеме – ТР), смонтированное непосредственно на фильтре, и отключает питание. Повторный пуск также может быть произведен кнопкой «Пуск».

Характеристики нагревательных элементов:

	ЭОАФ 100-12УХЛ2	ЭОАФ 50-12УХЛ2
Напряжение питания, В	12 (24)	12 (24)
Потребляемый ток, А	8÷13	4÷7
Потребляемая мощность, Вт	90-150	40-80
Максимальная температура нагрева нагреваемой поверхности, °С (зависит от термореле)	60÷100	60÷100
Габаритные размеры, мм	6x60x270	6x72x110
Режим работы	постоянный от аккумулятора (генератора)	постоянный от аккумулятора (генератора)
Масса, г	70	130
Температурный режим, °С	- 60 + 140	- 60 + 140
Допускаемое отклонение напряжения в бортовой сети, %	- 10 + 25	- 10 + 25

Комплектность:

	НЭАП – М	НЭАП – ДТ (12 В)	НЭАП – ДТ (24 В)
Нагревательный элемент ЭОАФ 100-12УХЛ 2 (100Вт), шт.	1	1	2
Либо: нагревательный элемент ЭОАФ50-12 УХЛ 2 (50Вт), шт.	(2)*	(2)*	(4)*
Блок управления М, к-т	1		
Блок управления ДТ, к-т		1	1
Термореле, шт.	1 (-)*	1 (-)*	2 (-)*
Хомут металлический, шт.	2 (4)*	2 (4)*	4 (8)*
Хомут полимерный, шт.	4	4	4
Кнопка включения, шт.	1	1	1
Соединительный разъем «папа», шт.	1 (5)*	1 (5)*	1 (5)*
Соединительный разъем «мама». шт.	3	3	6

Кольцевая клемма ("питание", "масса"). шт.	2	2	4
Силовой кабель, м	4	6	8
Управляющий кабель	6	8	8
Упаковочная коробка	1	1	1
Инструкция по установке и эксплуатации (паспорт изделия)	1	1	1

* - указано для комплектации нагревательными элементами ЭОАФ 50-12УХЛ 2 (50 Вт).

Примечание: в процессе работы нагревательного элемента потребляемый ток и мощность будут меняться в связи с нагревом.

Рекомендации по установке

Общие рекомендации:

Внимание! Перед началом работ необходимо ознакомиться с инструкцией по эксплуатации автомобиля и дополнительно установленного оборудования и выяснить, можно или нельзя отключать аккумулятор, так как это может повлиять на работу бортового компьютера, закодированного приемника, навигационной аппаратуры, воздушной подушки безопасности и др.

Убедиться, что установка подогревателя не отразится отрицательно на другое установленное оборудование, а рабочая мощность аккумулятора (генератора) обеспечит требуемую нагрузку.

Проверить комплектность системы и состояние элементов внешним осмотром. Комплект должен быть чистым и не иметь внешних повреждений.

Ознакомиться с руководством по эксплуатации и требованиями владельца по монтажу.

Отключить аккумулятор (если это не отразится на работе дополнительного оборудования) или уменьшить нагрузку. Выбрать место для установки блока управления в соответствии с габаритным чертежом, просверлить 2 отверстия под саморезы и установить блок управления разъемами вниз. Проводку не подключать.

Присоединить разъемы к нагревательному элементу. Обратить особое внимание на обеспечение контакта. При работе с пластинами мощностью 50 Вт предварительно проверить отсутствие остатка резины в разъемах, после присоединение контактов рекомендуется поджать места контактов плоскогубцами.

Очистить нагреваемую поверхность от грязи, масла и т.п, установить нагреватель так, чтобы выводы оказались легко доступны.

Хомуты (в случае их использования) должны охватывать нагреватель плотно, но без видимой деформации поверхности нагревателя.

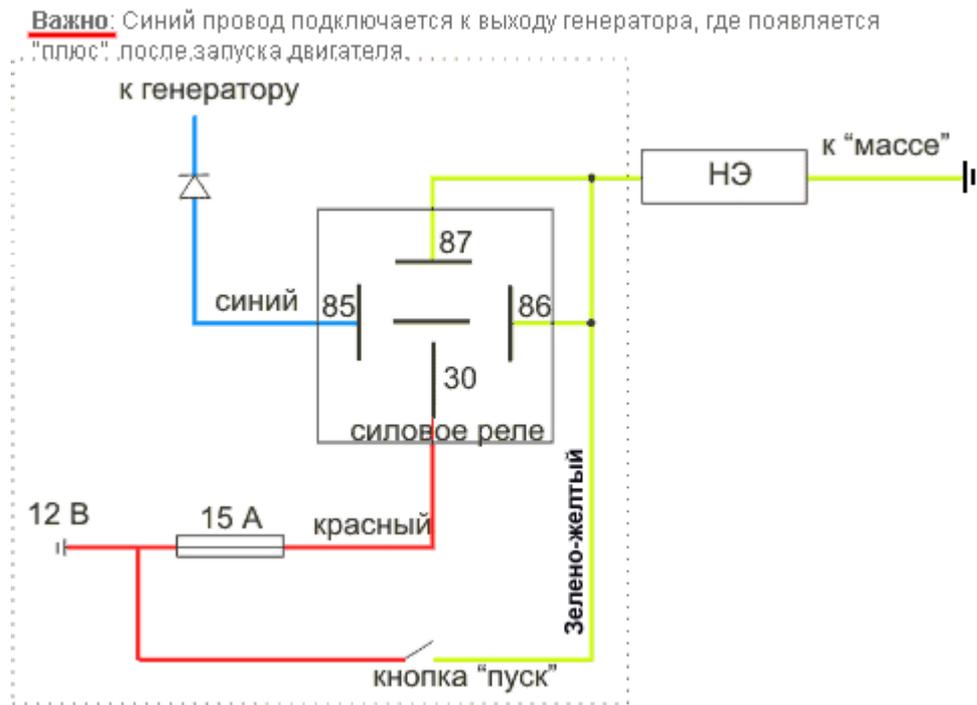
Выполнить электрические соединения, используя прилагаемые схемы – в зависимости от требований владельца. Провода прокладывать преимущественно в скрытых защищенных местах. Кабель подключается к выводам нагревательного элемента без соблюдения полярности и размещается в моторном отсеке без натяжения с учетом вибраций двигателя, затем фиксируется пластмассовыми хомутами. Рекомендуется провода прокладывать с использованием изолирующей полимерной гофротрубы ($d = 8-12$ мм).

Проверить правильность соединений, подключить разъемы проводов к основному блоку и установить предохранители. Восстановить штатную схему питания от аккумулятора.

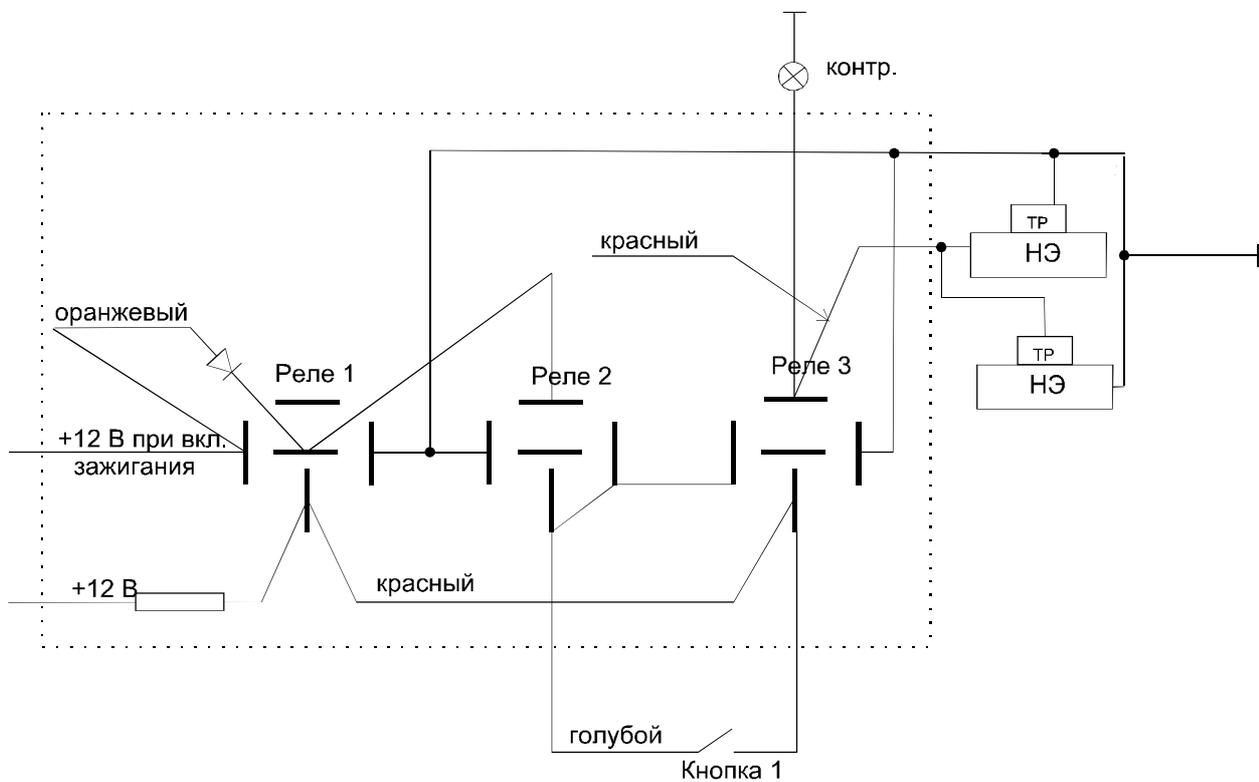
Проверить функционирование системы.

Схемы подключения:

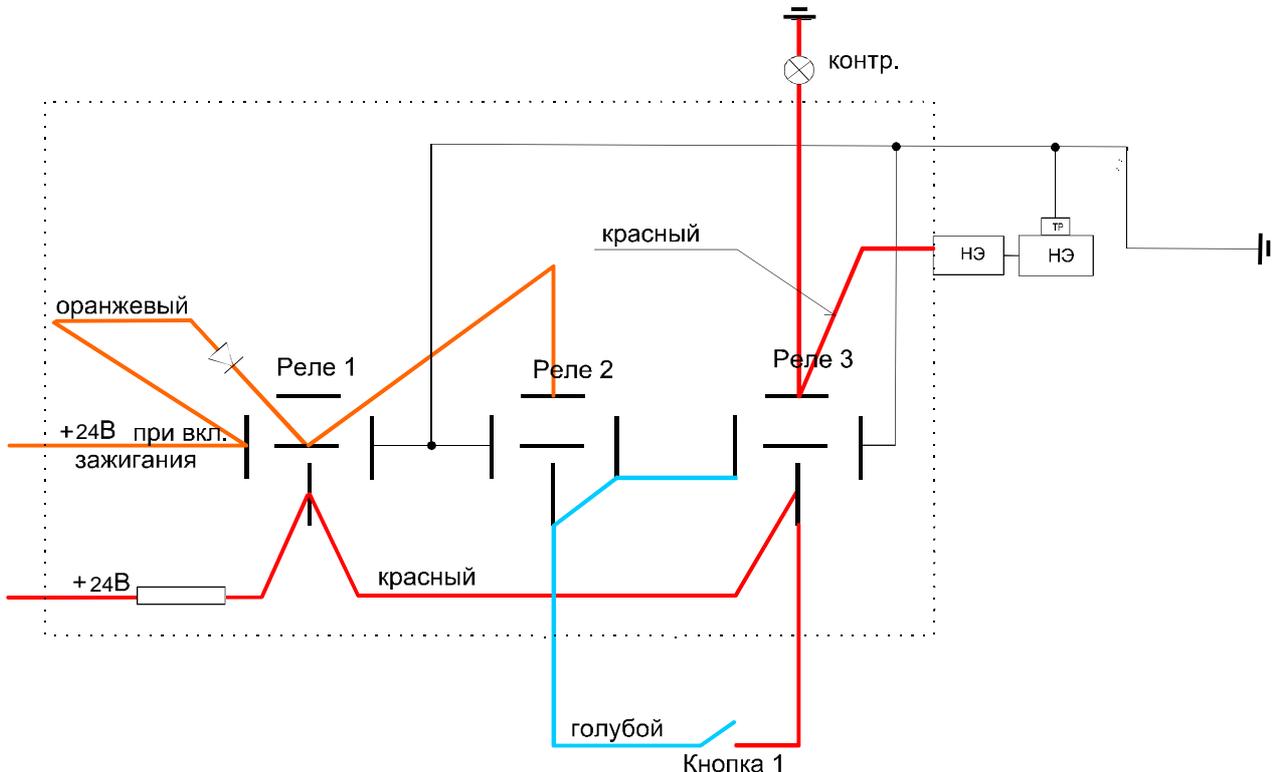
Принципиальная схема управления и питания системы нагрева масляных фильтров НЭАП-М



Принципиальная схема управления и питания системы нагрева топливных фильтров дизельной техники НЭАП-ДТ для 12В бортовой сети.



Принципиальная схема управления и питания системы нагрева топливных фильтров дизельных автомобилей НЭАП-ДТ для 24В бортовой сети



Примечание: Нагревательные элементы (НЭ) могут монтироваться и в другом порядке (например, вместо одного 100 Вт – два по 50 Вт и другие схемы в пределах рабочей мощности генератора и управляющего реле с соответствующим изменением предохранителя).

Производитель оставляет за собой право изменять схемы реле с целью улучшения их характеристик.

Важно: При подключении к бортовой сети 12В производится параллельное включение нагревателей на 12В, а при подключении к бортовой сети 24В, производится последовательное включение двух нагревателей на 12В.

Требования безопасности:

- Эксплуатируйте устройство только в присутствии водителя;
- Не включайте устройство с неработающим двигателем на время более 60 мин. Это может привести к критическому разряду АКБ;
- Изделие не накрывать;
- Не допускается включение нагревателя без контакта с нагреваемой поверхностью;
- НЭАП ремонту не подлежат. После окончания гарантийного срока службы НЭАП не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. Имеют IV класс опасности и подлежат утилизации на санкционированные свалки и полигоны твердых бытовых отходов.

Гарантийные обязательства:

- Фирма ООО "МР Универсал" выражает благодарность за Ваш выбор, гарантирует высокое качество и надежную работу данного изделия при соблюдении правил его эксплуатации;

- Предприятие-изготовитель гарантирует исправность работы нагревателя электрического автомобильного пускового и соответствие его техническим характеристикам в течение 12 месяцев со дня его продажи при условии соблюдения всех правил эксплуатации;

- Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие потребительских свойств и качества;

- Допускается частичный надрыв силиконовой перемычки над термореле;

Право на гарантийное обслуживание утрачивается в следующих случаях:

- Отсутствие даты продажи, подписи продавца, печати либо порче внешнего вида паспорта изделия, в результате которой невозможно однозначно трактовать указанные пункты;

- Дефекты вызваны прямым или косвенным действием механических сил, термического или физического воздействия, а также иных факторов искусственного или естественного происхождения, кроме случаев, предусмотренных правилами эксплуатации изделия;

- Самостоятельного ремонта или изменения внутреннего устройства.

Произведено в России

Изготовитель: ООО "Мастер Рисеч" по заказу ООО "МР Универсал"

Свидетельство на полезную модель № 21621

Сертификат соответствия РОСС RU.МЕ68.В00808

ТУ 3468-030-18167152-2001

Московская обл. г. Сергиев Посад, Московское ш., д. 21

тел. (09654) 9-95-87, (901) 513-76-87

www.mru.ru

Отметка производителя:

" ____ " _____ 200__ г.

Подпись ОТК

М.П.

Отметка продавца:

" ____ " _____ 200__ г.

Подпись продавца

Штамп магазина

Отметка установщика:

Установка произведена " ____ " _____ 200__ г.

Подпись установщика

Штамп установщика

Претензий по качеству установки не имею:

Подпись покупателя

ДЛЯ ЗАМЕТОК