

NORDBERG

Нагреватель индукционный ННФ-2



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
И ОБСЛУЖИВАНИЮ

Содержание

I.	Инструкция по технике безопасности	3
II.	Описание прибора	6
III.	Принцип работы	7
IV.	Подготовка к работе.	7
	A. Использование генератора и инвертора	7
	1. Генератор	7
	2. Инвертор	7
V.	Использование прямого торцевого индуктора	8
	A. Отвинчивание коррозированных, заржавевших и прикипевших гаек и болтов $\leq M19$	8
VI.	Использование индуктора U-формы.	8
	A. Отвинчивание коррозированных, заржавевших и прикипевших гаек и болтов $\leq M19$	8
	B. Удаление градовых вмятин.	8
VII.	Использование гибкого индуктора	9
VIII.	Использование плоского редуктора	9
	A. Удаление склеенных частей.	10
IX.	Устранение неисправностей	10
X.	Разборка и хранение.	10
XI.	Рекомендации по уходу.	10
	A. Порядок очистки прибора.	10
XII.	Гарантия.	12

I. Инструкция по технике безопасности



Прочитайте и изучите все инструкции. Невыполнение данных инструкций может привести к удару током, пожару и серьезным телесным повреждениям.



Содержите свое рабочее место в чистоте при хорошей освещенности. Загроможденные места и недостаточная освещенность способствуют несчастным случаям.



Посторонние люди должны находиться на расстоянии при работе с нагревателем. Так как они могут отвлечь ваше внимание, что приведет вас к потере контроля над прибором.



Работайте на хорошо проветриваемой открытой местности. Содержите рабочее место в помещении сухим и хорошо проветриваемым. Убедитесь, что вытяжные вентиляторы работают в нормальном режиме.



При работе с прибором рабочее место должно быть оборудовано средствами пожаротушения.



Находитесь на расстоянии не меньше 6 метров от работающего индукционного нагревателя, если у вас кардиостимулятор, хирургический имплантат или любой другой электронный прибор. Индукционный агрегат вызовет помехи в работе кардиостимулятора или любого другого имплантированного электронного медицинского прибора, и может вызвать опасное нагревание любых металлических деталей в вашем теле, например, искусственные суставы.



Не работайте с нагревателем, если на Вас находятся металлические предметы, такие как украшения, кольца, часы, цепочки, идентификационные бирки, религиозные медальоны, пряжки на ремне, пирсинг и т.д. Прибор может очень быстро нагреть эти металлические предметы и вызвать серьезные ожоги или даже воспламенить одежду.



Не работайте с прибором, находясь под воздействием наркотиков, алкоголя или лекарственных препаратов.



Не тянитесь за прибором, сохраняйте правильное положение и равновесие. Правильное положение и равновесие помогают лучше сохранить контроль над прибором в непредвиденных ситуациях.



Не используйте нагреватель на расстоянии ближе 12 см до любого компонента подушки безопасности. Нагревание, создаваемое прибором, может воспламенить взрывчатое вещество подушки безопасности и заставить его внезапно взорваться. Посмотрите в инструкции по эксплуатации автомобиля, где точно находится подушка безопасности, до начала работы.

⚠ WARNING



Уберите все монеты, металлические жетоны, ключи, цепочки, карманные ножи, миниатюрные инструменты или любые другие металлические объекты на вашей одежде до работы с прибором. Не берите снова эти предметы до тех пор, пока вы не закончите работу. Индукционный нагреватель может очень быстро нагреть эти металлические предметы и вызвать серьезные ожоги и даже воспламенить одежду.

⚠ WARNING



Не работайте с прибором в одежде с металлическими заклепками на карманах, пуговицами и молниями. Индукционный нагреватель может очень быстро нагреть эти металлические предметы, что может вызвать серьезные ожоги или даже воспламенить одежду.

⚠ WARNING



Во время работы с индукционным нагревателем всегда будьте в защитных очках.

⚠ WARNING



Гарь и дым от горячих веществ токсичны. Используйте респираторную маску с двойным фильтром (защита от пыли и дыма), которая была утверждена Администрацией безопасности и гигиены (OSHA). Убедитесь, что маска подходит по размеру. Регулярно меняйте фильтры. **ОДНОРАЗОВЫЕ МАСКИ НЕ ПРИГОДНЫ ПРИ РАБОТЕ С ИНДУКЦИОННЫМ НАГРЕВАТЕЛЕМ.**

⚠ WARNING



Работайте с прибором только в термостойких перчатках. Индукционный нагреватель очень быстро нагревает металл. Вы можете получить ожог пальцев или руки, пытаясь убрать детали с горячих металлических поверхностей.

⚠ DANGER



Не используйте индукционный нагреватель во время дождя или повышенной влажности и не погружайте в воду. Соприкосновение прибора с водой и другими жидкостями может привести к опасности удара током.

⚠ WARNING



Используйте кабели и электрические провода только по назначению! Не используйте провода для транспортировки прибора или его частей. Держите провода вдали от источников тепла, масла, острых предметов или краёв и движущихся частей. Не используйте нагреватель, если провода повреждены. Провода не подлежат ремонту, их можно только заменить. Поврежденные провода могут стать причиной удара током.

⚠ WARNING



Отключите индукционный нагреватель от источника питания перед заменой каких-либо деталей или насадок.

⚠ CAUTION

Отключайте индукционный н от источника питания или от провода, если он не используется.

⚠ DANGER



Не пытайтесь нагревать баллончики с аэрозолем, банки с краской или любые другие баллоны под давлением, которые используются для хранения топлива, горючих веществ сжатых газов или жидкостей. Тепло, выделяемое индукционным нагревателем, может привести к взрыву баллонов и к воспламенению их содержимого.

⚠ WARNING



Не оставляйте прибор без присмотра, когда он включен.

⚠ WARNING



Убедитесь, что к блоку питания поступает достаточное количество воздуха для охлаждения. Не работайте с индукционным нагревателем, если верхняя часть ящика хранения закрыта или не полностью открыта. Убедитесь, что вентиляционные отверстия блока питания прибора, предназначенные для эффективного охлаждения, являются чистыми и незапыленными.

⚠ CAUTION

Перед присоединением индукционного нагревателя к электросети, убедитесь, что напряжение на выходе совместимо с напряжением, указанным на марке изготовителя, с отклонением не выше 10%. Напряжение, несовместимое с указанным на марке изготовителя, может привести к серьезным травмам и к повреждению индукционного нагревателя.

⚠ CAUTION

Не отделяйте разъемы проводов от разъема индукционного нагревателя, дергая или вытягивая их. Если прибор работает в момент разъединения разъемов, могут произойти негарантируемые повреждения внутренней электроники прибора.

⚠ CAUTION

Не сгибайте электропровода под острым углом, иначе внутренняя проводка может быть повреждена.

II. Описание прибора

1. Светодиод.
2. Электроды.
3. Встроенный вентилятор.
4. Винт крепления насадок.
5. Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ.
6. Рукоятка.
7. Кабель питания.
8. Прямая торцевая насадка M19.
9. Прямая торцевая насадка M6 - M25.
10. Гибкая насадка.
11. Насадка U-формы.
12. Плоская насадка.



III. Принцип работы

Шнур питания подключается к понижающему трансформатору 230V-110 В, который в свою очередь подключается к заземленной сети переменного тока 220 В 50 Гц. Индукционный нагреватель при подключении к нему насадок преобразует электрическую энергию в высокочастотное переменное магнитное поле. Это магнитное поле, взаимодействуя с металлической токопроводящей рабочей поверхностью (например, листовой метал панели автомобильного кузова) заставляет электроны в металле вибрировать, согласно принципу электромагнитной индукции. Кинетическая энергия движущихся электронов переходит в тепловую, которая нагревает метал, находящийся в рабочей зоне инструмента (до 3 см). Чем материал более подвержен намагничиванию, тем выше температура нагрева. Поэтому прибор отлично нагревает железосодержащие металлы и их сплавы, но не имеет никакого эффекта на стекло, пластик, дерево, ткань и другие непроводящие материалы. Кнопка включения используется для включения и выключения прибора. Устройство будет включено, пока кнопка будет нажата.

IV. Подготовка к работе



Прочитайте и поймите все предупреждения по безопасности в этой инструкции до начала работы с индукционным нагревателем.

А. Требования к инвертору и генератору, используемых в качестве источника питания.



Индукционный спроектирован для работы с напряжением 220 В, 50 или 60 Гц, и будет работать без повреждений на напряжениях до 230 вольт.

1. Генератор: Некоторые переносные трансформаторы, в частности, низкобюджетные блоки, производящие 4 кВ или меньше, не отрегулированы и могут производить скачки до 240 вольт, которые могут повредить блок и аннулировать гарантию. Если у Вас есть сомнения касательно электрического генератора, который будет давать питание для индукционного нагревателя, измерьте напряжение генератора цифровым вольтметром, когда мотор генератора теплый и без нагрузки. У некоторых генераторов напряжение можно уменьшить, снизив скорость мотора.
2. Инвертор: работа инвертора по преобразованию прямого тока на переменный. Используйте только инвертеры синусоидальной волны 1,8 кВ или выше. Использование квадратного или квази-синусоидально-волнового инвертора аннулирует гарантию.

V. Использование прямого торцевого индуктора



Прямой торцевой редуктор используется для нагрева гаек, крепежей, удаленных уплотнителей, замерзших дверных петель, болтов выхлопных труб, креплений кузова грузовиков, датчиков лямбда-зонда и т.д.

Срок жизни насадки может быть увеличен, если ограничиться не сильным нагревом, достаточным для того, чтобы свернуть замерзший, заржавевший или прикипевший болт. Изоляция на катушке в конечном итоге может сгореть, если ею касаться непосредственно нагреваемого объекта.

A. Откручивание заржавевших, прикипевших и замерзших гаек и болтов $\leq M19$:

Шаг 1 Выполните инструкции п. "Подготовка к работе".

Шаг 2 Нажмите на выключатель питания, чтобы активировать прибор.

Шаг 3 Поднесите индуктор так, чтобы обмотка была вокруг крепежного элемента.

Нагревайте первоначально две секунды, затем отключите прибор, и попытайтесь удалить гайку с помощью гаечного ключа.

Если элемент по-прежнему не снимается, примените индуктор в течение еще двух секунд, а затем попробуйте использовать удалить гайку при помощи ключа еще раз. Как правило, нет необходимости нагревать гайку докрасна чтобы освободить ее от коррозии и чтобы появилась возможность ее открутить..

VI. Использование редуктора U-формы

При помощи указанного индуктора можно выполнять все описанные ранее работы, а также для удаления легких градовых вмятин.

A. Откручивание заржавевших и «прикипевших» болтов и гаек $\leq M19$:

Шаг 1 Внимательно изучите инструкции п. «Подготовка к работе».

Шаг 2 Придайте индуктору форму и размер нагреваемой части накручиванием на нее.

Прим.: Чем больше витков спирали, тем быстрее нагрев.

Шаг 3 Вставьте оба контактных конца индуктора в электродные разъемы прибора и затяните винты до упора.

Шаг 4 Наденьте индуктор на болт, включите прибор на 2 секунды, уберите насадку и попробуйте открутить болт. Если это не удастся сделать, прогрейте болт еще 2 секунды, после чего еще раз попробуйте открутить его. Как правило, нет необходимости нагревать гайку докрасна, чтобы освободить ее от коррозии и для возможности ее открутить.

B. Удаление небольших «градовых» вмятин на пологих частях листового металла.

Шаг 1 Выполните подготовку согласно п. «Подготовка к работе».

Шаг 2 Скрутите индуктор так, как показано на рисунке справа.

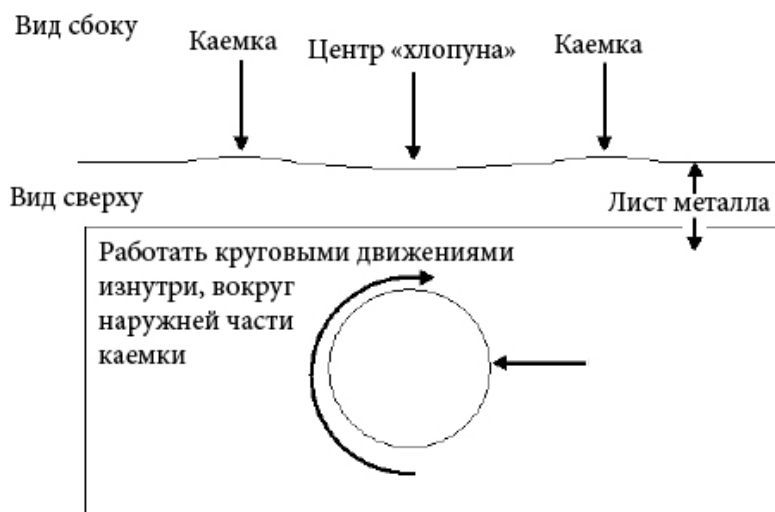
Шаг 3 Удерживая индуктор на расстоянии 2-3 сантиметра от вмятины, двигайте ее небольшими круговыми движениями и постепенно приближайте к вмятине, но оставайтесь с наружной стороны кромки вмятины. Как только вмятина сожмется, быстро



уберите индуктор и остудите место нагрева влажной тряпкой. Если вмятина выпрямлена недостаточно, повторите процедуру.

Совет: Как только пойдет дым, немедленно уберите катушку от металла. В этом месте велика вероятность того, что краска начнет сходить. Белые краски также легко подвержены изменению цвета от чрезмерного нагрева.

Выявление и устранение проблем: Если вмятина не уменьшается, это значит, что металл слишком сильно, и для устранения повреждения требуется другое оборудование (например споттер).



VII. Использование гибкого редуктора

Функция: Гибкий индуктор используется для нагрева гаек, крепежей, удаленных уплотнителей, замерзших дверных петель, болтов выхлопных труб, креплений кузова грузовиков, датчиков лямбда-зонда и т.д.

Шаг 1 Выполните инструкции из п. “Подготовка к работе”.

Шаг 2 Вставьте один из контактов насадки в электродный разъем прибора и затяните фиксирующий винт до упора.

Шаг 3 Обмотайте индуктор вокруг прогреваемой части как минимум 3 раза.
Совет: Чем больше количество витков, тем быстрее происходит нагрев.

Шаг 4 Вставьте второй контакт насадки в электродный разъем прибора и затяните фиксирующий винт до упора.

Шаг 5 Нажмите на кнопку питания чтобы активировать индукционный нагреватель.

Шаг 6 Нагревайте элемент.

Шаг 7 Отпустите кнопку питания и открутите винты крепления контактов чтобы снять индуктор.

VIII. Использование плоского редуктора

Плоский индуктор используется для удаления наклеек, переводных картинок, графики, эмблем, небольших молдингов.

А. Удаление клееных элементов.

Шаг 1 Выполните инструкции п. “Подготовка к работе”.

Шаг 2 Вставьте контакты индуктор в электродные разъемы прибора и затяните фиксирующие винты до упора.

Шаг 3 Нажмите на кнопку питания чтобы активировать индукционный нагреватель.

Шаг 4 Приложите индуктор к одному из краев удаляемой детали на пару секунд. Потяните за нагретый конец, при этом держите удаляемую часть в натяжении и прогревайте индуктором оставшуюся часть детали.

Продолжайте, пока деталь не будет удалена.

IX. Устранение неисправностей

1. Индукционный нагреватель имеет защиту от перегрева, тем не менее, электроды **НЕ ИМЕЮТ** отключения при перегреве. Для этого существуют циклы работы с индукционным нагревателем. После двух минут работы, необходимо отключить прибор на две минуты. Если устройство неожиданно выключается, проверьте его надежность подключения к сети питания. Также при использовании устройства убедитесь, что провод питания не поврежден. Дайте устройству остыть в течении 30 минут, после чего включите вновь. Если проблема осталась, свяжитесь с поставщиком оборудования.

2. Если не хватает мощности на выходе, возможно, проблема в том, что вы используете неподходящий удлинитель или вышедший из строя редуктор. Оптимальная длина провода удлинителя 7,5 м, диаметром от 1,6 мм. Не используйте более одного удлинителя.

X. Хранение



Шаг 1 Когда вы закончили работу, выключите питание, отпустив кнопку питания. Убедитесь, что встроенный вентилятор прекратил работу.

Шаг 2 Отсоедините прибор от сети питания.

Шаг 3 Поместите устройство и индукторы отдельно в кейс для хранения.

XI. Рекомендации по уходу

А. Порядок очистки прибора.

Шаг 1 Убедитесь что устройство обесточено. Используйте сухую, чистую, не-абразивную ткань или бумажные полотенца, чтобы убрать жир, масло и другую грязь с инструментов, электропроводов, разъемов и переключателя, перед тем как поместить их в ящик для хранения.

Шаг 2 Для жира, масла и грязи, которую тяжело убрать, используйте общедоступные нелетучие продукты для очистки автомобильного интерьера. Просушите все компоненты перед использованием индукционного нагревателя.

- НЕ мочите какие-либо компоненты прибора в воде или очищающем растворе.
- НЕ очищайте какие-либо компоненты летучими органическими соединениями, такими как бензин, керосин, машинное масло, очищающее средство для тормозов, растворители краски, растворители лака, растворители клея и т.д. Эти вещества пожароопасны и могут заставить полимерные материалы компонентов индукционного нагревателя затвердеть или раствориться.
- НЕ используйте обогреватели, факелы, микроволновые печи, духовки и т.д., чтобы высушить индукционный нагреватель после очистки.

Гарантия

ГАРАНТИЙНЫЙ ПЕРИОД: Один год с момента покупки.

Бесплатная гарантия касается только дефектов в материале и качестве, исключая любое другое несоответствующее действие. Доставка и транспортировка до уполномоченных дилеров осуществляется за счет покупателя.

Гарантия не распространяется на оборудование, имеющие конструктивные изменения, механические или технические повреждения, следы коррозии, химического воздействия вызванные использованием не по назначению или с нарушением правил и норм эксплуатации и хранения.