

# TASK SHEET NA049-1: ИНСПЕКЦИОННЫЙ ОСМОТР ЭЛЕМЕНТОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТЬ. ПРОВЕРКА СИСТЕМ ТОРМОЖЕНИЯ

## На страже автобезопасности

Некоторые требования нового технического регламента о безопасности колесных транспортных средств

**Требования к деталям**

- Тонировка стекол**
  - Система тонирования ветрового стекла и стекол передних дверей должно быть не менее 70%.
  - Поправка 2010 года смягчает требования к тонировке (ранее для ветровых стекол тонировка была 75%).
- Идентификационный номер (VIN)\***
  - Должен состоять из 17 знаков.
  - Согласно поправкам 2010 года, это требование не распространяется на единичные транспортные средства, ввозимые на территории РФ.
- Где найти VIN?**
  - У всех современных автомобилей номер VIN расположен в левой верхней части инструментальной панели - «торпеды», видимой через ветровое стекло. Также его можно найти на левой стойке кузова.
- Фары ближнего света**
  - Предназначены для дорог с левосторонним движением.
- «Кенгурятники»**
  - Запрещаются (кроме сертифицированных для «иностранцев»).
- Навигационная аппаратура (ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS)**
  - Конструкция автомобиля должна предусматривать возможность оснащения этой аппаратурой.
- Передние габаритные огни**
  - Белого цвета.
  - Дополнительные трудности с автомобилями американского производства.
- Другие требования**
  - Необходимость сертификации при ввозе иностранной физическим лицом (требуется большее количество специальных документов).
  - Существенное усложнение физическим лицам ввоза иностранной.
  - Требование единого (одного) официального импортера для каждого импортного производителя.
  - Монополизация рынка, рост цен для потребителей.
- Задние указатели поворота**
  - Желтые.
  - Дополнительные трудности с автомобилями американского производства.
- Задний противотуманный фонарь**
  - Обязательны.
- Антиблокировочная тормозная система (ABS)**
  - Обязательна для тяжелых автомобилей.

По материалам сайта Федерации автолюбителей России

□ Деталь   □ Требование   □ Следствие   □ Поправка 2010 года

1

## Визуальная инспекция систем торможения

Коррелируется с требованиями Профессионального стандарта «...начальных требований к выпускнику образовательной организации, претендующего на должность младшего специалиста по техническому обслуживанию и среднему ремонту легковых и легких грузовых автомобилей». В списке задач, решаемых рядовым автомобильным техником, задание обозначено индексом Task Sheet NA 049: «Инспекционный осмотр элементов, обеспечивающих безопасность. Визуальная инспекция систем торможения». Задача отнесена к уровню приоритетности P-1.

### Теоретическая поддержка:

HALDERMAN, JAMES D. *AUTOMOTIVE TECHNOLOGY: PRINCIPLES, DIAGNOSIS, & SERVICE* в изложении Дмитрия Титаренко: «Автомобильные технологии. Принципы, диагностика и сервис»; 2017; Журнал Автоспециалист+ (Первый год обучения, ноябрьский номер)

Слушатель \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Автомобиль: Марка \_\_\_\_\_ Модель \_\_\_\_\_ Год выпуска \_\_\_\_\_

VIN \_\_\_\_\_

Допуск к работе получен:



## ПРЕДИСЛОВИЕ

Выполняя это Практическое задание, Вы ознакомитесь с основными требованиями к элементам, отвечающими за активную и пассивную безопасности автомобиля, водителя и пассажиров, а так же других участников дорожного движения. Ознакомьтесь с Приложением № 8 «Требования к транспортным средствам, находящимся в эксплуатации» Технического регламента «О безопасности колесных транспортных средств»



**Вводная часть Практического занятия**

**TASK SHEET NA049-1: ИНСПЕКЦИОННЫЙ ОСМОТР ЭЛЕМЕНТОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТЬ. ПРОВЕРКА СИСТЕМ ТОРМОЖЕНИЯ**

Любое транспортное средство, доставленное в авторемонтную мастерскую, перед его выдачей клиенту должно проверяться на соответствие требованиям безопасности его систем и компонентов. В каждой стране существуют строгие Правила, определяющие допуск транспортных средств к эксплуатации. В странах Единого таможенного союза действует Технический регламент «О безопасности колесных транспортных средств». Технический регламент построен на основе Единых требования к конструкции транспортных средств, которые подробно описаны Правилами Европейской экономической комиссии при Организации Объединенных Наций (Правила ЕЭК ООН).

Технический регламент является документом, на основе которого построены Требования к транспортным средствам, находящимся в эксплуатации. Эти требования изложены в Приложении №8 к Техническому регламенту.

В данной Практической работе Вы должны будете проводить проверку транспортного средства на его соответствие Требованиям.



**ПРОЦЕДУРА**



**Практическое задание NA049-1**

**Задача**

**1. Проверка тормозных систем автомобиля на соответствие положениям Требованиям к транспортным средствам, находящимся в эксплуатации.**

<b>Процедуры</b>		<b>Задание выполнено</b>
Ваш инструктор изучит результаты Вашего исследования, и поставит соответствующую отметку в каждом из пунктов исследования.		
1.	Откройте электронный вариант бланка Заказа-наряда на ремонт. Оформите заказ-наряд, как Вы уже делали это в Практической работе NA 044. В графе, где Вы записывали беспокойства клиента, впишите «Очередное ТО при пробеге _____ км.»  Изучите содержание Руководства по эксплуатации, и выпишите те работы, которые предстоит сделать во время планового технического обслуживания.  _____ _____ _____ _____ _____	
2.	Любое техническое обслуживание автомобиля начинается с детального осмотра автомобиля с целью выявления недостатков, которые надо будет устранить в процессе проведения планового технического обслуживания. Все недостатки следует вписать в Заказ-наряд.	

**TASK SHEET NA049-1: ИНСПЕКЦИОННЫЙ ОСМОТР ЭЛЕМЕНТОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТЬ. ПРОВЕРКА СИСТЕМ ТОРМОЖЕНИЯ**

3.	<p>Вы ещё недостаточно хорошо знаете устройство автомобиля, поэтому вначале ознакомимся с определениями.</p> <p>Откройте Раздел II «Определения», и выпишите определения, касающиеся тормозных систем транспортного средства:</p> <p>«автоматическое (аварийное) торможение» - _____ _____ _____ _____ _____</p> <p>«антиблокировочная тормозная система» - _____ _____ _____ _____ _____</p> <p>«блокирование колеса» - _____ _____ _____ _____</p> <p>«время срабатывания тормозной системы» - _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____</p> <p>«вспомогательная тормозная система» - _____ _____ _____ _____ _____</p> <p>«запасная (аварийная) тормозная система» - _____ _____ _____ _____ _____</p> <p>«орган управления» - _____ _____ _____ _____</p>	
----	---	--

**TASK SHEET NA049-1: ИНСПЕКЦИОННЫЙ ОСМОТР ЭЛЕМЕНТОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТЬ. ПРОВЕРКА СИСТЕМ ТОРМОЖЕНИЯ**

«подтекание» - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

«работоспособность» - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

«рабочая тормозная система» - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

«стояночная тормозная система» - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

«техническое обслуживание транспортного средства» - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

«торможение» - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

«тормозная сила» - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

«тормозная система» - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

«тормозной привод» - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

«тормозной путь» - \_\_\_\_\_



**TASK SHEET NA049-1: ИНСПЕКЦИОННЫЙ ОСМОТР ЭЛЕМЕНТОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТЬ. ПРОВЕРКА СИСТЕМ ТОРМОЖЕНИЯ**

	<p>тормозных сил на транспортном средстве, оборудованном этим устройством;</p> <p>Набухание шлангов под давлением и наличие на них трещин и видимых мест перетиранья;</p> <p>Демонтаж регулятора тормозных сил, предусмотренного в эксплуатационной документации транспортного средства;</p> <p>Средства сигнализации и контроля тормозных систем, устройство фиксации органа управления стояночной тормозной системы должны быть работоспособны;</p> <p>Гибкие тормозные шланги, передающие давление сжатого воздуха или тормозной жидкости колесным тормозным механизмам, должны соединяться друг с другом без дополнительных переходных элементов;</p> <p>Расположение и длина гибких тормозных шлангов должны обеспечивать герметичность соединений с учетом максимальных деформаций упругих элементов подвески и углов поворота колес транспортного средства;</p> <p>Антиблокировочная система (АБС) должна быть в комплектном и работоспособном состоянии;</p> <p>Должны отсутствовать видимые повреждения, ненадежное крепление, отсоединение элементов АБС;</p> <p>Световой индикатор мониторинга рабочего состояния АБС должен находиться в рабочем состоянии, включаться при активации АБС после включения зажигания и отключаться не позже, чем когда скорость транспортного средства достигнет 10 км/ч.</p>		
	Заполните таблицу и предъявите результаты осмотра Вашему инструктору		
6	После завершения визуального осмотра необходимо записать результаты Ваших исследований в заказ-наряд, поскольку каждый из приведенных выше пунктов визуальных исследований может стать причиной аварии. Внесите записи в бланк заказа-наряда.		
7	В данном Практическом занятии не предусмотрено устранение выявленных неисправностей, однако Вам предстоит вписать в заказ-наряд детали, которые подлежат замене, и работы, которые Вам предстоит выполнить. Это потребует для оценки стоимости проведенных работ, которые нужно будет вписать в заказ-наряд, как дополнительные работы, оплачиваемые		

**TASK SHEET NA049-1: ИНСПЕКЦИОННЫЙ ОСМОТР ЭЛЕМЕНТОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТЬ. ПРОВЕРКА СИСТЕМ ТОРМОЖЕНИЯ**

	клиентом. Помните, что без согласования с клиентом никаких работ производить нельзя!	
--	---	--



**Практическое задание NA049-2**

**Задача**

**1. Проверка степени износа фрикционных накладок и выявление утечек в колёсных тормозных цилиндрах тормозных механизмов автомобиля.**

Вы провели визуальную инспекцию, которая не требовала демонтажа элементов конструкций автомобиля.

Теперь Вам предстоит осмотреть тормозные механизмы и привод стояночного тормоза. Для этого Вам потребуется снимать и устанавливать колеса. Вы этому научились, выполняя Практическую работу NA 047.

7

<b>Процедуры</b>		<b>Задание выполнено</b>
Ваш инструктор изучит результаты Вашего исследования, и поставит соответствующую отметку в каждом из пунктов исследования.		
1.	<p>Укажите, какие тормозные механизмы применяются на колесах передней оси автомобиля</p> <p>Дисковые <input type="checkbox"/> Барабанные <input type="checkbox"/></p> <p>Укажите, какие тормозные механизмы применяются на колесах задней оси автомобиля</p> <p>Дисковые <input type="checkbox"/> Барабанные <input type="checkbox"/></p>	
2.	<p>Подготовьте напольный домкрат и противооткатные упоры для подъёма автомобиля. Подготовьте опорные стойки безопасности. Определите точки подъёма автомобиля, изучив Руководство по эксплуатации для пользователя.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Рисунок NA 049-1: Нанесите точки подъёма автомобиля домкратом и точки установки опорных стоек безопасности.</p> <p>Покажите оформленную схему Вашему инструктору</p>	

**TASK SHEET NA049-1: ИНСПЕКЦИОННЫЙ ОСМОТР ЭЛЕМЕНТОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТЬ. ПРОВЕРКА СИСТЕМ ТОРМОЖЕНИЯ**

3.	<p>После получения разрешения, ослабьте затяжку колесных гаек / болтов колес поднимаемой оси, и поднимите заднюю ось автомобиля над уровнем пола. Установите опорные стойки безопасности и опустите автомобиль на них. Проверьте надежность удержания автомобиля на опорных стойках безопасности, затем снимите левое по ходу движения колесо автомобиля.</p> <p>Какой тип тормозного механизма используется на задней оси автомобиля?</p> <p>Дисковый <input type="checkbox"/> Барабанный <input type="checkbox"/></p> <p>Если используется барабанный тормозной механизм, отыщите в Руководстве по обслуживанию информацию, касающуюся осмотра барабанного тормозного механизма.</p> <p>Выполните все рекомендованные операции и оцените остаточную толщину накладок тормозных колодок</p> <p>Ваши выводы:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Если используется дисковый тормозной механизм, отыщите в Руководстве по обслуживанию информацию, касающуюся осмотра дискового тормозного механизма.</p> <p>Выполните все рекомендованные операции и оцените остаточную толщину накладок тормозных колодок</p> <p>Ваши выводы:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
4	<p>Осмотрите гидравлический тормозной цилиндр на подтекание тормозной жидкости и целостности пыльников.</p> <p>Перечислите Ваши замечания:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
5	<p>Повторите все перечисленные выше операции на правом колесе поднятой оси автомобиля.</p>	
6	<p>Если тормозные механизмы нуждаются в обслуживании, отыщите в Руководстве по деталям и в Руководстве по нормам времени соответствующие детали и операции обслуживания. Необходимые детали и затраты времени на обслуживание соответствующих тормозных механизмов задней оси автомобиля</p>	



**TASK SHEET NA049-1: ИНСПЕКЦИОННЫЙ ОСМОТР ЭЛЕМЕНТОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТЬ. ПРОВЕРКА СИСТЕМ ТОРМОЖЕНИЯ**

	Предъявите Ваши записи инструктору. Если замечания отсутствуют, произведите расчет затрат на обслуживание тормозной системы автомобиля	
7	Приведите проверенные тормозные механизмы в исходное состояние. Очистите прилегающие поверхности ступицы и диска колеса, и наденьте колесо на ступицу.	
8	Наживите все колесные гайки, и затяните их в рекомендованной последовательности, используя торцовый гаечный ключ. Проверьте плотность прилегания диска к сопрягаемой поверхности ступицы колеса.	
9	После завершения операций со вторым колесом, приподнимите автомобиль домкратом и опустите колеса на пол, и затяните гайки крепления колес с помощью предельного динамометрического ключа, настроив его на рекомендованный производителем момент затяжки колесных гаек.	
10	Опустите автомобиль и выньте домкрат.	9
11	Переместите инструменты к передней оси автомобиля. Ослабьте затяжку крепежных гаек передних колес. Установите домкрат под автомобиль и поднимите переднюю ось автомобиля. Установите опорные стойки безопасности и опустите на них автомобиль.	
12	<p>Какой тип тормозного механизма используется на передней оси автомобиля?</p> <p>Дисковый <input type="checkbox"/> Барабанный <input type="checkbox"/></p> <p>Если используется барабанный тормозной механизм, отыщите в Руководстве по обслуживанию информацию, касающуюся осмотра барабанного тормозного механизма.</p> <p>Выполните все рекомендованные операции и оцените остаточную толщину накладок тормозных колодок</p> <p>Ваши выводы:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Если используется дисковый тормозной механизм, отыщите в Руководстве по обслуживанию информацию, касающуюся осмотра дискового тормозного механизма.</p> <p>Выполните все рекомендованные операции и оцените остаточную толщину накладок тормозных колодок</p> <p>Ваши выводы:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
13	Осмотрите гидравлический тормозной цилиндр на подтекание тормозной жидкости и целостности пыльников.	

**TASK SHEET NA049-1: ИНСПЕКЦИОННЫЙ ОСМОТР ЭЛЕМЕНТОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТЬ. ПРОВЕРКА СИСТЕМ ТОРМОЖЕНИЯ**

	Перечислите Ваши замечания: _____ _____ _____ _____	
14	Повторите все перечисленные выше операции на правом переднем колесе поднятой оси автомобиля.	
15	Если тормозные механизмы нуждаются в обслуживании, отыщите в Руководстве по деталям и в Руководстве по нормам времени соответствующие детали и операции обслуживания. Внесите в заказ-наряд необходимые затраты на материалы и на работу.  Предъявите Ваши записи инструктору. Если замечания отсутствуют, произведите расчет затрат на обслуживание тормозной системы автомобиля	
16	Приведите проверенные тормозные механизмы в исходное состояние. Очистите прилегающие поверхности ступицы и диска колеса, и наденьте колесо на ступицу.	
17	Наживите все колесные гайки, и затяните их в рекомендованной последовательности, используя торцовый гаечный ключ. Проверьте плотность прилегания диска к сопрягаемой поверхности ступицы колеса.	
18	После завершения операций со вторым колесом, приподнимите автомобиль домкратом и опустите колеса на пол, и затяните гайки крепления колес с помощью предельного динамометрического ключа, настроив его на рекомендованный производителем момент затяжки колесных гаек.	
19	Очистите и уберите инструмент на место его постоянного хранения.	
20	Завершите заполнение заказа-наряда, указав замечания, выявленные в ходе визуальной инспекции тормозных систем автомобиля. Предъявите оформленный заказ-наряд Вашему инструктору на проверку. Устраните все выявленные инструктором замечания.	
21	После завершения работы с заказом-нарядом распечатайте его и прикрепите к данной Практической работе.	

10



**РЕМАРКА:**

*В данной практической работе не предусмотрено исправление выявленных недостатков и проведение стендовых испытаний эффективности тормозов автомобиля. Эти работы Вы будете делать позже, при изучении раздела «Тормоза, и тормозные системы»*



**РЕЙТИНГ КОМПЕТЕНТНОСТИ СЛУШАТЕЛЯ**

**Руководитель/инструктор должен оценить эффективность работы, поставив метку в соответствующий квадратик**



**0 - Не выполнил**

*Не обладает необходимой информацией или практическими навыками, в рамках данной программы; необходимо завершить полнокомплектную подготовку*

**TASK SHEET NA049-1: ИНСПЕКЦИОННЫЙ ОСМОТР ЭЛЕМЕНТОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТЬ. ПРОВЕРКА СИСТЕМ ТОРМОЖЕНИЯ**



**1 - Только под наблюдением**

*Имеются только общие представления без практического применения; необходимо тщательное наблюдение; требуется дополнительное обучение*



**2 - Ограниченная практика**

*Имеет малый опыт практической работы, предусмотренный программой обучения; необходимо дополнительное обучение для развития навыков*



**3 - Умеренная квалификация**

*Выполнил работу самостоятельно в рамках предусмотренной программы; требуется ограниченное дополнительное обучение*



**4 - Мастерство**

Можете выполнять задания самостоятельно, без дополнительного обучения

Подпись тренера/инструктора \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Фамилия, имя, отчество тренера/инструктора \_\_\_\_\_

*Задания в этом рабочем листе содержат мероприятия, которые также способствуют достижению целого ряда учебных и межпредметных умений. Эти навыки по-разному описываются такими терминами, как «Базовые навыки» или «Ключевые компетенции» или «Прикладная теория».*