

СЛУЖЕБНАЯ ЗАПИСКА : КОММЕРЧЕСКИЙ ЗАПУСК СИСТЕМЫ DENOX (СИСТЕМА ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ, НОРМА ВЫБРОСОВ EURO 6.1)

ПРИМЕЧАНИЕ : Система снижения выбросов NOx. Система селективной каталитической нейтрализации (S.C.R).

ВНИМАНИЕ : Настоящая нота касается только двигателей, соответствующих норме выбросов EURO 6.1. Особенности связанные с нормами выбросов, начиная с EURO 6.2, будут описаны в отдельных нотах.

Настоящая нота предоставляет всю техническую информацию, необходимую для сервисных центров, для дистрибьюторов новых автомобилей и поставщиков запасных частей, в связи с началом эксплуатации двигателя 6.1 с нормой выбросов EURO.

Системой снижения выбросов deNOx оснащаются все автомобили с дизельным двигателем Blue HDi 1,6L (DV6F) или 2L (DW10 / DW10FU), норма выбросов EURO 6 .

Основная информация и главные пункты ноты : Обратить особое внимание :

- Зачем устанавливать систему deNOx?
- Принципы работы системы deNOx
- Описание основных элементов системы deNOx
- Информация о техническом обслуживании и ремонте системы deNOx

1. Содержание

- 2/ Цель.
- 3/ Введение.
- 4/ Технические данные.
- 5/ Формирование.
- 6/ Послепродажная документация.
- 7/ Диагностические приборы .
- 8/ Техническое обслуживание.
- 9/ Новые инструменты и оборудование.
- 10/ Гарантия.
- 11/ Кампания.
- 12/ Отправка информации.
- 13/ Техническая поддержка.
- 14/ Техническая помощь на дороге.

2. Цель

В настоящей ноте представлена основная техническая информация, необходимая для сервисных центров и дилеров, продающих новые автомобили и запасные части, в связи с запуском технологии deNOx.

Представление настоящей ноты и ее распространение обеспечивается руководителями соответствующих подразделений дилерских центров :

- Продажа новых автомобилей : Начальник отдела продаж должен представить информацию, содержащуюся в настоящей ноте, всему персоналу, работающему с новыми автомобилями, и передать один экземпляр ноты для использования
- Послепродажное обслуживание : Руководитель сервиса должен представить информацию, содержащуюся в настоящей ноте, всему персоналу сервиса и передать один экземпляр ноты для использования
- Служба запасных частей : Начальник отдела запасных частей должен представить информацию, содержащуюся в настоящей ноте, всему персоналу отдела запасных частей и передать один экземпляр ноты для использования

3. Введение

Новая норма выбросов Euro 6 вступает в силу для новых типов автомобилей с сентября 2014, а для остальных автомобилей — с сентября 2015. Она предполагает значительное снижение уровня выбросов оксидов азота (NOx) — до 80 мг/км вместо 180 мг/км согласно норме выбросов Euro 5.

Такое снижение уровня выбросов оксидов азота (NOx) практически соответствует уровню NOx для бензиновых двигателей (60 мг/км).

Чтобы обеспечить соответствие новым требованиям, группа PSA решила оснастить все свои дизельные двигатели технологией deNOx и заранее вывести ее на рынок: осенью 2013 для двигателя DW10F и в начале 2014 г. для двигателя DV6F. Система deNO: — это наиболее эффективная система снижения выбросов NOx из представленных на рынке, которая одновременно

оптимизирует расход топлива.

Система deNOx осуществляет непрерывную обработку в выпускной системе NOx двигателя. Система deNOx встраивается в выпускную систему вместе с 2 уже известными устройствами, устанавливаемыми на современных автомобилях PSA с дизельными двигателями : Предварительный каталитический нейтрализатор и сажевый фильтр.

Вместе эти 3 устройства снижения токсичности (предварительный каталитический нейтрализатор/каталитический нейтрализатор deNOx/сажевый фильтр) составляют новую систему BLUE HDi. Система deNOx — это инновационное устройство системы BLUE HDi.

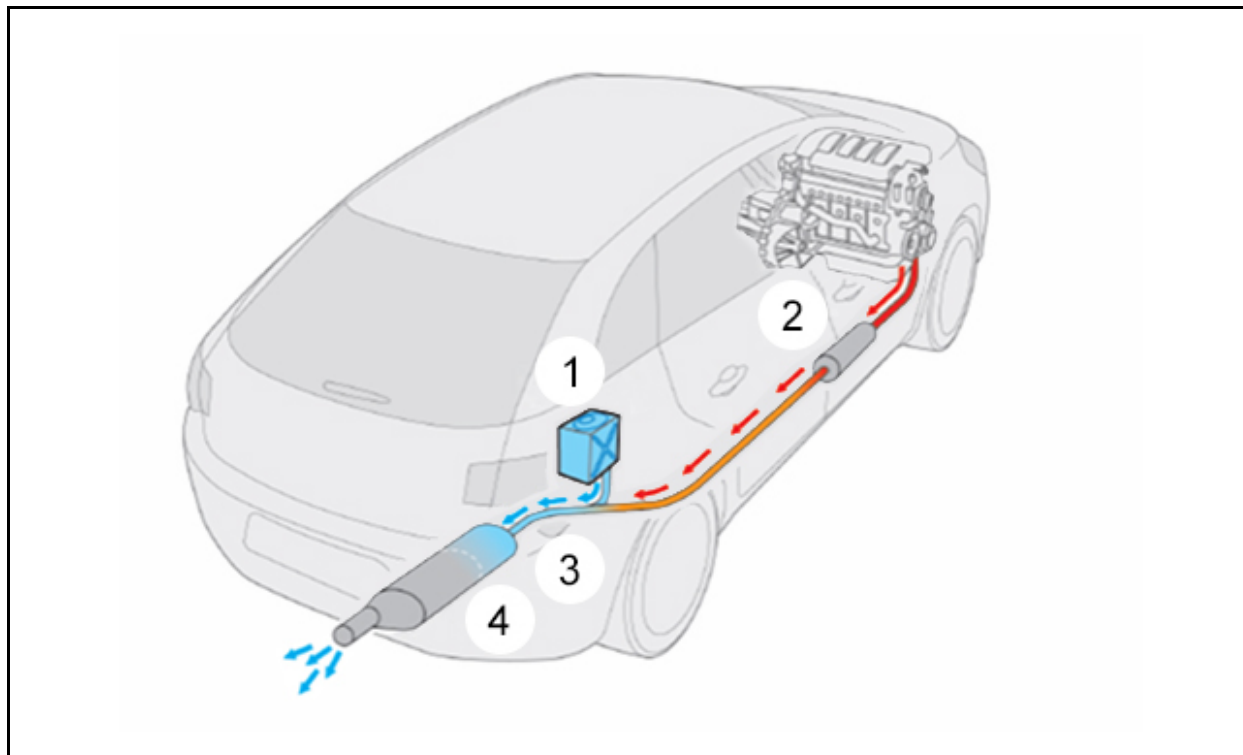


Рисунок : E1AB16YD

1Бачок карбамида (Adblue®).

2Предварительный каталитический нейтрализатор .

3Каталитический нейтрализатор для снижения выбросов NOx.

4Сажевый фильтр (FAP).

Для преобразования NOx в воду (H2O) и азот (N2) на входе в каталитический нйтрализатор NOx впрыскивается раствор карбамида. При контакте с теплом отработавших газов раствор карбамида превращается в аммиак (NH3), вступающий в реакцию с оксидами азота и избыточным кислородом отработавших газов дизельного двигателя.

Каталитический нейтрализатор NOx располагается перед сажевым фильтром.

4. Технические данные

4.1. Принцип работы

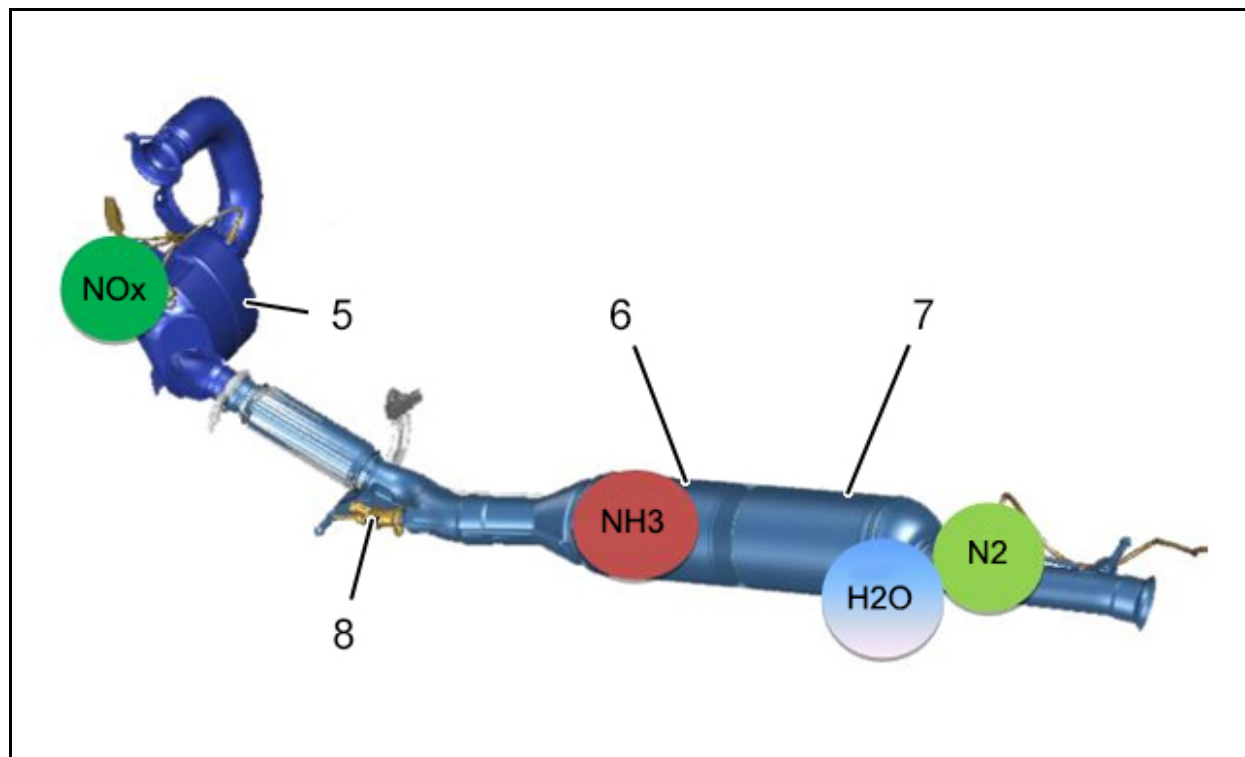


Рисунок : E1AB16ZD

5Предварительный каталитический нейтрализатор .

6Каталитический нейтрализатор для снижения выбросов NOx.

7Сажевый фильтр (FAP).

8Инжектор карбамида.

Снижение токсичности обеспечивается путем постоянного преобразования оксидов азота в 2 нетоксичные вещества: воду (H₂O) азот (N₂), которые и выводятся из выпускной системы.

Для этого в каталитическом нейтрализаторе осуществляется химическая реакция оксидов азота с аммиаком (NH₃). NH₃ подается путем впрыска раствора карбамида перед катализатором системы deNOx.

Форсунка карбамида находится перед каталитическим нейтрализатором системы deNOx.

Каталитический нейтрализатор системы deNOx :

- Находится перед сажевым фильтром и является наиболее эффективной системой из представленных на рынке
- Удаляет до 90 % выбросов NOx, одновременно сохраняя исходные настройки впрыска, благодаря чему обеспечивается минимальный расход топлива и выбросы CO₂

4.2. Элементы системы deNOx

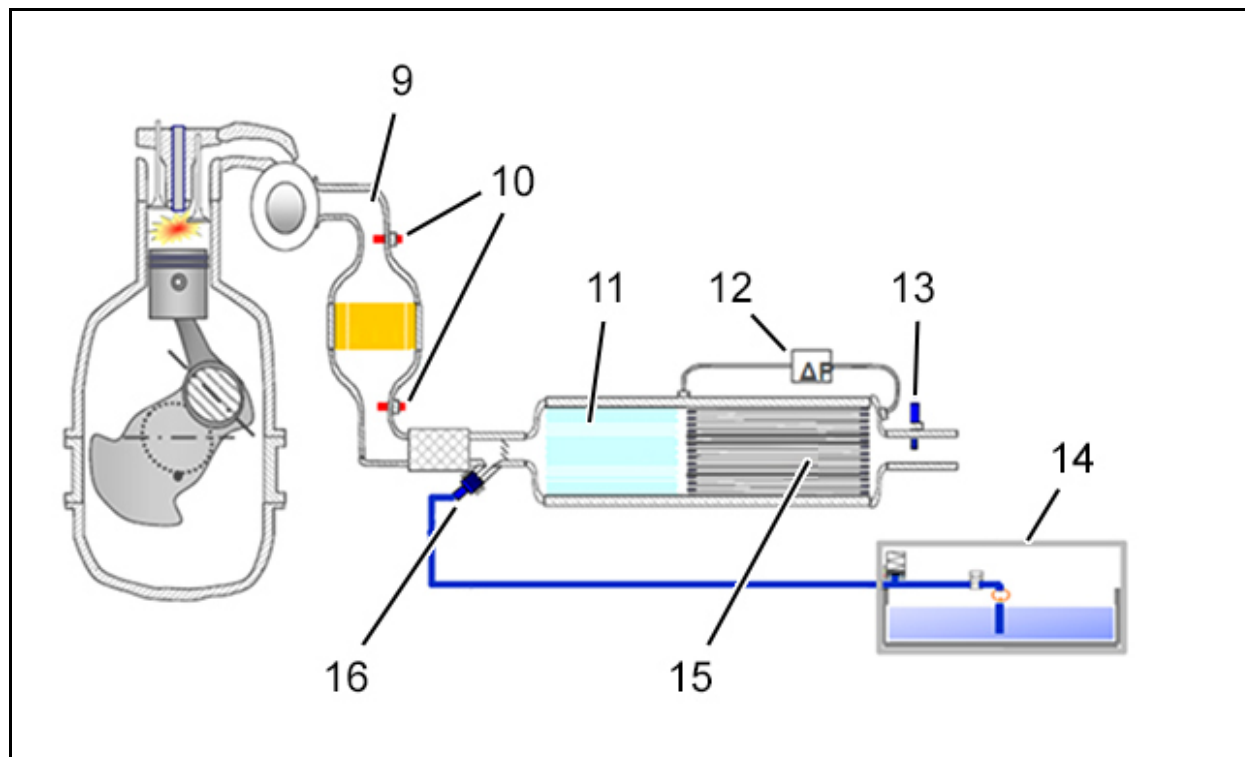


Рисунок : E1AB170D

9 Предварительный каталитический нейтрализатор .

10 Датчик температуры.

11 Каталитический нейтрализатор для снижения выбросов NOx.

12 Датчик дифференциального давления сажевого фильтра.

13 Датчик NOx .

14 Резервуар для карбамида.

15 Сажевый фильтр (FAP).

16 Инжектор карбамида.

Система deNOx состоит из следующих элементов :

- Бачок объемом примерно 17 литров оснащен модулем "датчик - насос карбамида", устройством подогрева, пробкой для заправки, сливной пробкой и различными датчиками
- Подогреваемые трубопроводы карбамида расположены под полом автомобиля, чтобы обеспечить подачу раствора к форсунке карбамида
- Форсунка карбамида, расположенная перед каталитическим нейтрализатором deNOx
- Каталитический нейтрализатор deNOx в едином корпусе с сажевым фильтром под полом автомобиля. Каталитический нейтрализатор deNOx и сажевый фильтр поставляются в сеть послепродажного обслуживания в качестве неразъемного блока
- Датчик NOx, расположенный на выходе сажевого фильтра

Датчик NOx измеряет :

- Содержание оксидов азота (NOx) и аммиака (NH3) в отработавших газах
- Обогащение отработавших газов на выходе из системы снижения выбросов NOx

ПРИМЕЧАНИЕ : Информация от датчика NOx направляется в компьютер управления двигателем.

Компьютер управления двигателем определяет впрыскиваемый объем раствора карбамида и включает насос карбамида, который подает точное количество раствора под давлением около 5 бар. Впрыскиваемое количество определяется временем открытия форсунки карбамида.

ПРИМЕЧАНИЕ : Подробную информацию см. в учебной документации.

4.3. Раствор карбамида

Раствор карбамида является смесью воды и 32,5 % карбамида согласно стандарту ISO 22241.

Продукт неопасен, однако может раздражать кожу и вызывать легкую коррозию, поэтому при обращении с ним следует

соблюдать меры предосторожности и использовать средства индивидуальной защиты (перчатки, очки).


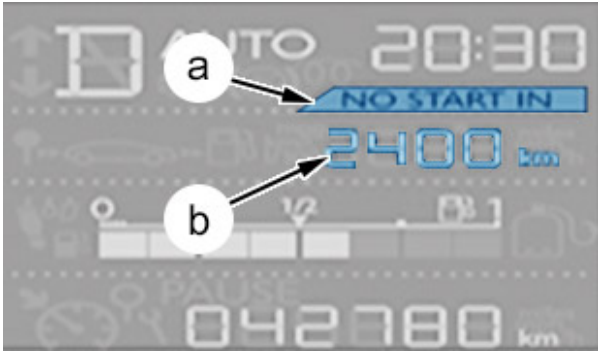
ВНИМАНИЕ : Использованный раствор карбамида запрещается сливать в канализацию или на землю. Его необходимо сдавать в пункты переработки вредных веществ.

Раствор карбамида замерзает при температуре ниже -11°C , поэтому необходим обогрев бачка для карбамида и подогреваемые трубопроводы карбамида. Если необходимо залить карбамид в бачок, после того как автомобиль простоял несколько дней при температуре ниже -11°C , следует поставить автомобиль на несколько часов в теплое место (гараж, мастерская и т.п.) и лишь затем заливать карбамид.

ПРИМЕЧАНИЕ : Раствор карбамида имеет ограниченный срок годности, поэтому необходимо соблюдать сроки его использования, указанные на упаковке.

4.4. Система deNOx для пользователей

Полный бачок карбамида обеспечивает пробег около 20 000 км до появления предупреждения на панели приборов.

Иллюстрация	Описание
<div data-bbox="118 709 769 1108" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">  </div> <p data-bbox="118 1115 305 1140">Рисунок : E1AB171T</p>	<p data-bbox="776 646 1455 705">Сигнализатор на панели приборов : Низкий уровень раствора карбамида</p>
<div data-bbox="118 1234 769 1633" style="border: 1px solid black; padding: 10px;">  </div> <p data-bbox="118 1640 305 1665">Рисунок : E1AB172T</p>	<p data-bbox="776 1171 1446 1230">"a" Сигнализатор запрета запуска двигателя : NO STARTING "b" Запас хода автомобиля до запрета запуска двигателя</p>

После того, как до момента полного израсходования раствора карбамида останется 2400 км, на панели приборов при каждом запуске двигателя будет загораться сигнализатор, информируя водителя об оставшемся запасе хода автомобиля и о необходимости долить раствор карбамида.

После того, как до момента полного израсходования раствора карбамида останется 600 км, на панели приборов будет постоянно гореть символ заправки карбамида и сигнализатор СЕРВИС.

ВНИМАНИЕ : После полного израсходования раствора карбамида двигатель больше не запустится (Законодательное установленное обязательство).

Если на панели приборов появилось сообщение "низкий уровень раствора карбамида", клиент должен выполнить одну из следующих операций :

- Приобрести в сети PSA емкость с раствором карбамида и самостоятельно долить его в бачок
- Обратиться в сервисный центр, где есть специальное оборудование для заправки

Перечень расходных материалов см. в описании метода : **Рекомендованные компоненты: техническое обслуживание** 
(Глава : "**Присадка для снижения NOx**" ).

При малом запасе хода необходимо долить не менее 4 л, чтобы погас сигнализатор на панели приборов.

ПРИМЕЧАНИЕ : Объем доливаемого раствора должен быть достаточным для достижения срока планового технического обслуживания автомобиля.

ПРИМЕЧАНИЕ : Подробную информацию по работе сигнализаторов и порядку заправки см. в разделе руководства по эксплуатации, касающемся использования раствора карбамида.

4.5. Приветствие клиента

Этот раздел подчеркивает роль "диспетчера приемки" (CAS) и "коммерческого консультанта по сервису" (CCS) при доливе раствора карбамида до достижения срока планового технического обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ : Мы стремимся к тому, чтобы ожидание клиента при проведении этой процедуры в дилерских центрах составляло не более 30 минут при условии предварительной записи.

4.5.1 Роль "диспетчера приемки" (CAS).

Возможны 2 ситуации с участием диспетчера приемки :

- Звонок клиента : Предложить клиенту приехать в дилерский центр (по предварительной записи или без нее) и объяснить ему, что обслуживание не займет много времени (быстрое обслуживание, если оно возможно)
- Приезд клиента : Направить клиента к "коммерческому консультанту по сервису", который в максимально короткий срок обеспечит обслуживание (быстрое обслуживание, если оно возможно)

4.5.2 Роль "коммерческого консультанта по сервису" (CCS).

Коммерческий консультант по сервису получает от диспетчера приемки сведения о характере работ и организует их выполнение кратчайшие сроки.

5. Обучение персонала сервисных центров

5.1. Дистанционное обучение

Дистанционное обучение доступно на сайте для обучения персонала дилерских сетей марок PEUGEOT, CITROËN и DS.

Приветствие.

└Послепродажное обслуживание.

└Новая информация.

└ "Селективная каталитическая нейтрализация (SCR)" (Реферанс : 006881).

ПРИМЕЧАНИЕ : Предназначено для механиков и технических специалистов.

Содержание учебного курса :

- Идентификация элементов системы deNOx
- Работа системы deNOx

5.2. Очное обучение

Для обеспечения уровня подготовки, позволяющего проводить работы на автомобилях Марки, технический эксперт-консультант (CET) должен пройти очное обучение по системе deNOx.

5.3. Комплект для проведения обучения на местах

Технический эксперт-консультант должен :

- Использовать необходимые учебные пособия для качественной передачи информации всему персоналу сервиса, в том числе коммерческому консультанту по сервису (CCS)
- Обеспечить учет проведения обучения соответствующего персонала (Пример : Подписи участников)

6. Послепродажная документация

Просмотр технической документации по системе deNOx обеспечивается на портале послепродажной документации производителя :

- Принципы работы с подробным описанием всех функций системы deNOx
- Помощь при диагностике, таблицы кодов ошибок
- Каталог запасных частей
- Методы ремонта и технического обслуживания и соответствующие нормы времени
- Документация к специальному инструменту

7. Диагностика

7.1. Обновление

Работа диагностических приборов с системой deNOx будет обеспечена, начиная с обновления через Интернет в середине октября 2013.

Как и для всех автомобилей, диагностический прибор должен иметь последнее обновление :

- Установка последней версии
- Еженедельная проверка и установка последних обновлений по интернету

7.2. Операции по ремонту с использованием диагностического прибора

ПРИМЕЧАНИЕ : Телезагрузку обновления необходимо выполнить перед проведением любых работ.

При замене некоторых частей может потребоваться выполнение нескольких дополнительных операций : Подключить диагностический прибор, выбрать меню “запасные части” и следовать указаниям по выполнению процедуры.

8. Техническое обслуживание

При техническом обслуживании автомобилей с заправочной горловиной карбамида в нижней части багажника необходимо заливать раствор в бачок до предела.

На автомобилях с наружной заправочной горловиной заправка карбамида не входит в регламент технического обслуживания и выполняется клиентом самостоятельно.

Запас хода при полном бачке карбамида составляет 20 000 км, доливка требуется, если клиент проезжает за год существенно больше в период между 2 техническими обслуживаниями.

Если клиент не хочет заливать карбамид самостоятельно, он может обратиться в сервисный центр.

В этом случае сотрудники сети заполнят бачок карбамида целиком.

В сети послепродажного обслуживания могут использоваться 2 способа заправки.

8.1. Заправка самотеком из емкости объемом 10 литров

Для полной заправки необходимо 2 емкости по 10 литров.

См. описание метода : **Рекомендованные компоненты: техническое обслуживание**  .

Подсоединить к емкости специальную трубку с резьбовым штуцером, а второй конец вставить в заправочное отверстие бачка карбамида.

Для заправки самотеком поднять емкость с помощью сетки выше уровня бачка карбамида.

Перед отсоединением емкость необходимо опустить ниже уровня бачка карбамида, чтобы не пролить раствор.

См. описание метода : **Слив - заливка**  : **Резервуар для карбамида**  .

ПРИМЕЧАНИЕ : Необходимо соблюдать порядок проведения работ, в частности, избегать перелива и загрязнений.

8.2. Заправка с помощью ручного насоса и бочки объемом 210 литров

Раствор карбамида поставляется в бочках объемом 210 литров.

См. описание метода : **Рекомендованные компоненты: техническое обслуживание**  .

Для перекачки в 10-литровые емкости необходимо использовать ручной насос.

Ручной насос поставляется с 2 переходниками: для бочки 210 литров и для трубопровода на 3 метра.

См. каталог гаражного оборудования на портале послепродажной документации производителя :

- Поставщик GARTEC
- Реферанс : UFADB/PM15/F220L

9. Новые инструменты и оборудование

Помимо описанного выше оборудования для заправки раствора карбамида, система deNOx требует новых инструментов для диагностики.

См. таблицу ниже.

Обозначение	Реферанс приспособления
Комплект для заправки карбамида самотеком	1625
Ручной насос для бочки объемом 210 литров	(*)
Рефрактометр для проверки раствора карбамида	1622
Комплект проверки топливопроводов и трубопроводов карбамида DW10F / DV6F € 6	1604-3
Приспособление для измерения давления (будет доступно позднее)	1529
Набор дополнительного оснащения к приспособлению для измерения давления	1529-LOT1

ПРИМЕЧАНИЕ : (*) См. каталог гаражного оборудования на портале послепродажной документации производителя.

10. Гарантия

Без особенностей.

См. руководство по работе по гарантии.

Напоминание : Запрещается устанавливать комплекты для повышения мощности на автомобили группы PSA Peugeot Citroën. Если автомобиль оснащен таким оборудованием или если такое оборудование могло быть установлено, в случае механических неисправностей перед проведением работ обязательно связаться с вашим филиалом/импортером или региональной дирекцией. В соответствии с общими условиями продажи, действие договорной гарантии производителя (и ее продления) прекращается, и расходы, связанные с этим ремонтом, ложатся на дилерский центр, устанавливавший оборудование на автомобиль.

11. Кампании

Без особенностей.

См. портал производителя при предпродажной подготовке нового автомобиля (PVN) и при каждом машино-заезде в сервисный центр.

12. Отправка информации

12.1. Отчет о неисправности, связанной с безопасностью (FAS)

ВНИМАНИЕ : При любой неисправности, связанной с безопасностью автомобиля, направлять отчет в течение 24 часов после получения информации о неисправности. Автомобиль не должен перемещаться и ремонтироваться в течение 48 часов.

12.2. Технический отчет о неисправности (CRI)

В течение 12 первых месяцев после начала эксплуатации двигателя (до конца сентября 2016) и для ускорения анализа качества любое обращение в сервисный центр для ремонта должно сопровождаться составлением отчета о неисправности. Целью отчета неисправности для сервисного центра является сообщение об обнаруженной неисправности двигателя. Это необходимо техническим специалистам для улучшения качества двигателя и быстрого поиска решений для послепродажного обслуживания. Поэтому отчет о неисправности должен быть полностью понятным с технической точки зрения.

ВНИМАНИЕ : Четко описать признак неисправности, условия ее проявления, диагностику и ремонт. В зависимости от типа неисправности приложить к отчету фотографии, коды ошибок и другую информацию, которая поможет лучше понять неисправность. Замененные детали двигателя DW10FU с нормой выбросов EURO 6 следует хранить в течение 1 месяца.

ВНИМАНИЕ : Для повышения оперативности каждая блокирующая неисправность автомобиля должна оформляться соответствующим отчетом (Поставить отметку в графе "Блокирующая неисправность" в карте неисправности, заполняемой механиком).

ПРИМЕЧАНИЕ : После этого периода следует соблюдать общие правила, оформления отчетов о неисправностях.

Информация, относящаяся к контролю качества изделий, имеется на портале послепродажной документации производителя.

↳ Неисправности - Техническая поддержка.

↳ Практическая информация CRI / FAC / FIC.

Для более подробной информации по качеству изделий обратиться к нот № 4.121.117 (дельта 14/12/2010).

13. Техническая поддержка

Без особенностей : Обратиться к действующей Ноте для дилерской сети (NO).

Обязательно обращаться в центр технической поддержки, если после 78 минут (1,3 Н) поиска неисправности причина неисправности не обнаружена.

ПРИМЕЧАНИЕ : Практическое руководство для обращения в центр технической помощи : [ASN 12 07 165 AC FR EN ES NI](#)
[ASN 1ASN 12 07 166 6 AC FR EN ES NO](#).

14. Техническая помощь на дороге

Потребовать от специалистов по ремонту залить раствор карбамида в автомобиль, чтобы устранить неисправность, связанную с его отсутствием. Об отсутствии раствора карбамида сообщает сигнализатор на панели приборов.

Рекомендуемая упаковка :

- Емкость 10 л с трубкой заполнения
- 1,9 канистр емкостью 1,9 литров

ПРИМЕЧАНИЕ : Соблюдать срок годности, указанный на упаковке.