

Путеводитель по работе на сервере **Autodata Online**

Часть 2.

1.02 Силовой агрегат

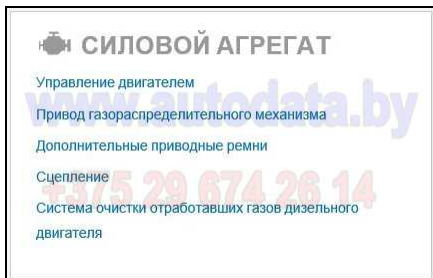
Разработчик: Кубарко Александр Николаевич, кандидат технических наук, доцент

Содержание:

0 Введение	
1 Техническая информация	
1.01 Общая информация	
1.02 Силовой агрегат	2
1.02.01 Управление двигателем	2
1.02.02 Привод газораспределительного механизма	8
1.02.03 Дополнительные приводные ремни	15
1.02.04 Сцепление	17
1.02.05 Система очистки отработавших газов дизельного двигателя (Сажевый фильтр DPF)	21
1.03 Шасси	
1.04 Обслуживание	
1.05 Кузов и салон	
1.06 Электрооборудование	

1.02 Силовой агрегат

Информация Autodata Online по силовому агрегату разделена на следующие разделы:

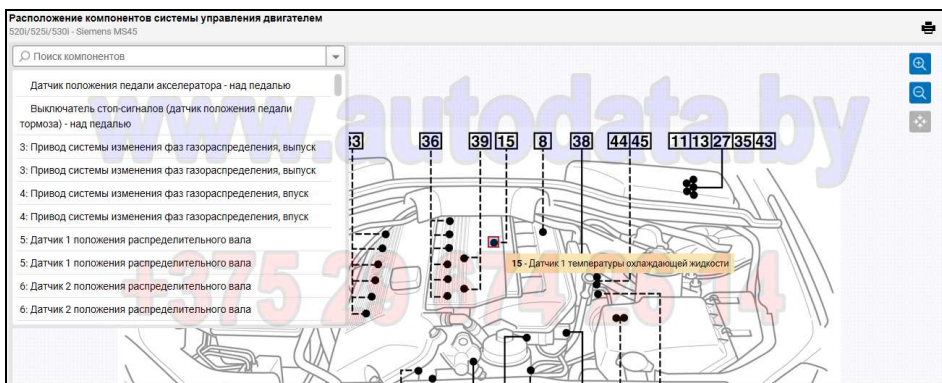


1.02.01 Управление двигателем

Меню раздела [Управление двигателем](#) имеет следующий вид:

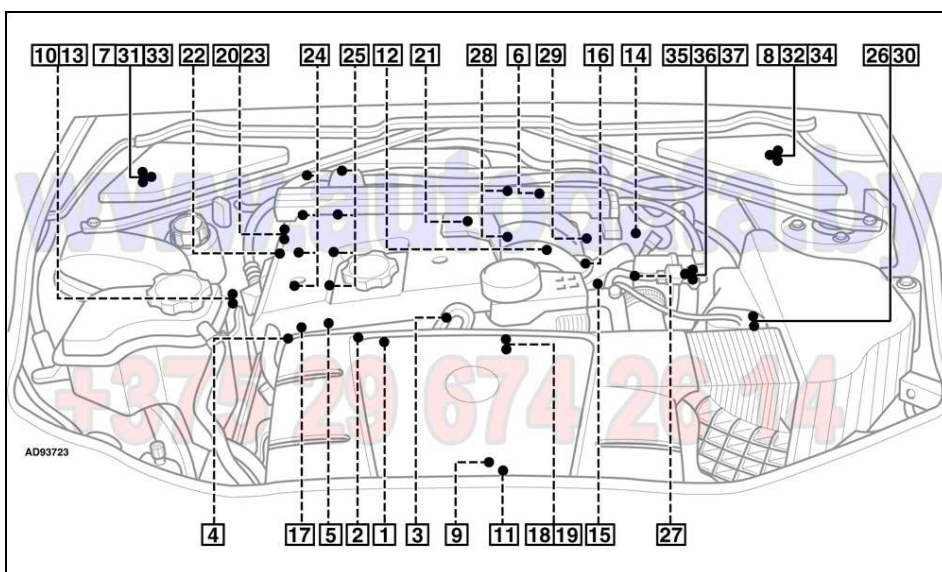


1.02.01-01 Интерактивная страница [Расположение компонентов системы управления двигателем](#) показывает схему расположения компонентов в моторном отсеке:



Страница имеет функцию поиска элементов и режим масштабирования изображения.

1.02.01-01.01 Пример полного изображения страницы [Расположение компонентов системы управления двигателем](#)



1.02.01-02 Страница **Системные проверки и регулировки** показывает предварительные условия для осуществления проверок и значения некоторых базовых параметров двигателя:

Pressure	Operating condition	Значение	Примечание
		775±95 об/мин	Ручная регулировка не предусмотрена. Если частота вращения холостого хода не соответствует техническим условиям: Проверьте герметичность системы впуска. Проверьте компоненты системы управления и электропроводку.
		максимум 0,2 % - на выходе	Ручная регулировка не предусмотрена. Если концентрация СО в отработавших газах не соответствует техническим условиям: Проверьте герметичность систем впуска и выпуска. Проверьте компоненты системы управления и электропроводку.
		Нет данных	Начальное положение дроссельной заслонки устанавливается на заводе-изготовителе. Ручная регулировка не предусмотрена.
		Нет данных	Угол опережения зажигания регулируется электронным блоком управления. Ручная регулировка не предусмотрена.
		1-3-4-2	
		5,0±0,2 бар	Подсоедините манометр к сервисному штуцеру на топливном коллекторе. Запустите двигатель и дайте ему поработать на холостом ходу. Если коленчатый вал не проворачивается стартером или двигатель не работает на холостом ходу - смотрите проверку компонентов и схему электрооборудования.

1.02.01-03.01 Пример страницы **Проверка компонентов** для элементов **топливной системы** двигателя:

Проверки компонентов
Топливная система
Форсунка 1
Форсунка 2
Форсунка 3
Форсунка 4
Форсунка 5
Форсунка 6
Топливный насос

Здесь для просмотра параметров проверки можно выбрать любой из доступных элементов (например – топливный насос)

1.02.01-03.01.01 Пример страницы проверки компонентов после перехода на элемент **Топливный насос**:

ТОПЛИВНЫЙ НАСОС

Коды неисправностей
Расположение компонентов системы управления двигателем
Проверки компонентов
Электросхема

Далее здесь можно выбрать один из доступных разделов информации по топливному насосу и посмотреть его изображение.

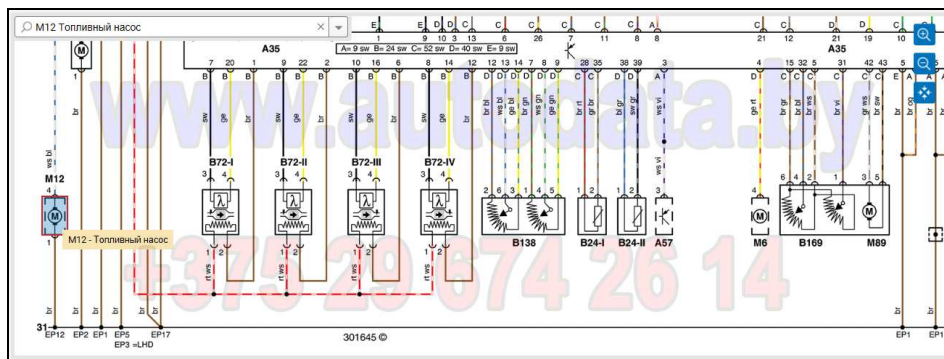
1.02.01-03.01.02 При переходе в раздел **Коды неисправностей** в (1.02.01-03.01) можно посмотреть информацию по возможным кодам неисправностей, связанным с выбранным элементом – топливным насосом:

EOBD	Неисправность	Возможные причины неисправности
P100A	Давление топлива - слишком низкое, банк 2	Разъем(ы), топливный насос, э/м клапан регулятора давления топлива, форсунки
P100B	Давление топлива - слишком высокое, банк 2	Топливный насос, э/м клапан регулятора давления топлива, форсунки
P102E	Система управления давлением в топливном коллекторе/высокого давления, банк 1 - разброс давления топлива	Топливный насос, э/м клапан регулятора давления топлива
P102F	Система управления давлением в топливном коллекторе/высокого давления, банк 2 - разброс давления топлива	Топливный насос, э/м клапан регулятора давления топлива
P1216	Топливный насос - в аварийном режиме	Проводка, топливный насос, ECM
P3001	Датчик давления в топливном коллекторе - уровень сигнала ниже ожидаемого	Проводка, датчик давления в топливном коллекторе, клапан регулятора давления топлива, топливный насос
P3002	Давление в топливном коллекторе, управление расходом топлива - давление слишком низкое	Проводка, клапан регулятора давления топлива, топливный насос
P3005	Давление в топливном коллекторе, управление давлением - давление слишком низкое	Проводка, клапан регулятора давления топлива, топливный насос
P3090	Давление в топливном коллекторе, управление расходом топлива - некорректное значение минимального давления	Проводка, разъем(ы), э/м клапан регулятора давления топлива, утечка топлива, топливный насос, ECM
P3091	Давление в топливном коллекторе, управление давлением - некорректное значение минимального давления	Проводка, разъем(ы), э/м клапан регулятора давления топлива, утечка топлива, топливный насос, ECM
P3283	Датчик давления в топливном коллекторе, банк 1 - сигнал расхода топлива выходит за установленный диапазон	Проводка, клапан регулятора давления топлива, топливный насос
P3284	Датчик давления в топливном коллекторе, банк 1 - невозможный сигнал	Проводка, датчик давления в топливном коллекторе, клапан регулятора давления топлива, топливный насос

1.02.01-03.01.03 При переходе в раздел **Проверка компонентов** в (1.02.01-03.01) можно посмотреть параметры для проверки выбранного элемента – топливного насоса:

Компонент	Выходы компонента	Компонент подсоединен / отсоединен	Состояние	Номинальное значение	Цвет или номер провода	Примечания
Топливный насос	1 & 4		Зажигание: ВКЛ	11 - 14 В	коричневый & белый/синий	Проверка напряжения питания. Проверка на разрыве жгута проводов.
Топливный насос			Зажигание: выключатель	Топливный насос работает		Проверка работы. Снять реле топливного насоса. Подсоединить выключатель к выводам 2 и 6 базы реле топливного насоса.

1.02.01-03.01.04 При переходе в раздел **Электросхема** в (1.02.01-03.01) можно посмотреть местоположение на электросхеме выбранного элемента – топливного насоса:



1.02.01-03.02 Пример страницы **Проверка компонентов** для элементов **Системы впуска**:

Система впуска
Электродвигатель привода дроссельной заслонки
Датчик положения электродвигателя привода дроссельной заслонки
Датчик расхода воздуха (MAF)
Датчик температуры воздуха на впуске
Клапан управления перепуском воздуха на холостом ходу
Э/м клапан системы изменения геометрии впускного коллектора

Здесь для просмотра параметров проверки можно выбрать любой из доступных элементов

1.02.01-03.03 Пример страницы **Проверка компонентов** для элементов **Системы зажигания**:

Система зажигания
Катушка зажигания 1
Катушка зажигания 2
Катушка зажигания 3
Катушка зажигания 4
Катушка зажигания 5
Катушка зажигания 6


Здесь для просмотра параметров проверки можно выбрать любой из доступных элементов

1.02.01-03.04 Пример страницы **Проверка компонентов** для **Датчиков двигателя**:

Датчики двигателя
Датчик 1 температуры охлаждающей жидкости
Датчик 2 температуры охлаждающей жидкости
Термостат системы охлаждения
Датчик температуры моторного масла
Датчик положения коленчатого вала
Датчик 1 положения распределительного вала
Датчик 2 положения распределительного вала

Здесь для просмотра параметров проверки можно выбрать любой из доступных элементов (например – датчик положения коленвала)

1.02.01-03.04.01 Пример страницы проверки компонентов после перехода на **Датчик положения коленчатого вала**:

Датчик положения коленчатого вала / датчик частоты вращения коленчатого вала 1 / 2

Коды неисправностей
Расположение компонентов системы управления двигателем
Проверки компонентов
Электросхема
Проверки на разъемах блоков управления

Далее здесь можно выбрать один из доступных разделов информации по датчику положения и посмотреть его изображение.

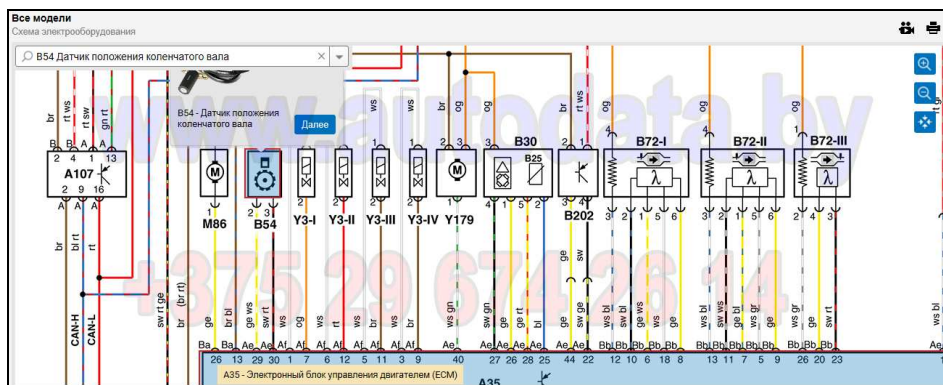
1.02.01-03.04.02 При переходе в раздел **Коды неисправностей** в (1.02.01-04.01) можно посмотреть информацию по возможным кодам неисправностей, связанным с выбранным элементом – датчиком положения коленвала:

EOBD	Неисправность	Возможные причины неисправности
P1396	Датчик положения коленчатого вала / датчик частоты вращения коленчатого вала 1 / 2 - некорректный сигнал	Датчик(и) положения коленчатого вала/частоты вращения, чрезмерный зазор в подшипниках коленчатого вала, поврежден зубчатый венец маховика
P139C	Датчик положения коленчатого вала - некорректный сигнал	Проводка, разъем(ы), датчик положения коленчатого вала, ECM
P139D	Опорная точка синхронизации фаз, сигнал А высокого разрешения - хаотичные/пропадающие импульсы	Проводка, датчик положения коленчатого вала, датчик частоты вращения, датчик положения распределительного вала, ECM
P139E	Опорная точка синхронизации фаз, сигнал А высокого разрешения - неисправность	Проводка, датчик положения коленчатого вала, датчик частоты вращения, датчик положения распределительного вала, ECM
P1519	Система управления положением распределительного вала впускных клапанов, банк 1 - достоверность	Проводка, разъем, механическая неисправность, привод системы изменения фаз газораспределения, датчик(и) положения распределительного вала, датчик положения коленчатого вала, ECM
P1520	Система управления положением распределительного вала впускных клапанов, крайнее положение - достоверность	Проводка, разъем, датчик положения распределительного вала, датчик положения коленчатого вала, ECM
P1522	Система управления положением распределительного вала впускных клапанов, банк 2 - достоверность	Проводка, разъем, механическая неисправность, привод системы изменения фаз газораспределения, датчик(и) положения распределительного вала, датчик положения коленчатого вала, ECM
P1772	Частота вращения вала турбины/частота вращения коленчатого вала - корреляция сигнала	Проводка, датчик частоты вращения вала турбины, датчик положения коленчатого вала, ECM, TCM

1.02.01-03.04.03 При переходе в раздел **Проверка компонентов** в (1.02.01-04.01) можно посмотреть параметры для проверки выбранного элемента – датчика положения коленвала:

Компонент	Выходы компонента	Компонент подсоединен / отсоединен	Состояние	Номинальное значение	Цвет или номер провода	Примечания
Датчик положения коленчатого вала	1 & масса		Зажигание ВКЛ	11 - 14 В	оранжевый & масса	Проверка напряжения питания. Проверка на разрыве жгута проводов.
Датчик положения коленчатого вала	2 & 3		Зажигание ВКЛ - коленчатый вал медленно проворачивается	переключение 0 В или 5 В	желтый/белый & черный/красный	Перед проворачиванием коленчатого вала стартером отсоедините разъемы катушек зажигания для предотвращения запуска двигателя. Проверка сигнала. Проверка на разрыве жгута проводов.

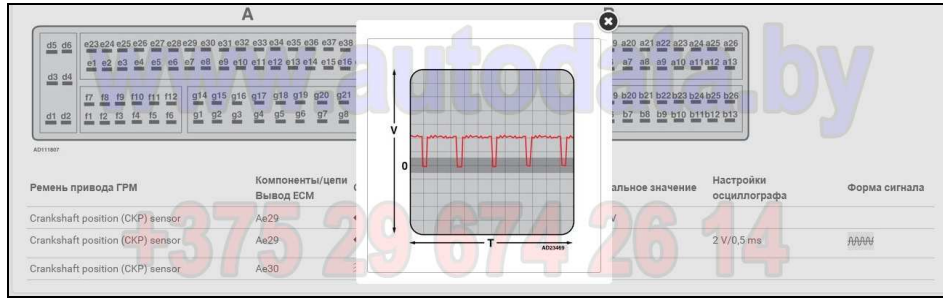
1.02.01-03.04.04 При переходе в раздел **Электросхема** в (1.02.01-04.01) можно посмотреть местоположение на электросхеме выбранного элемента – датчика положения коленвала:



1.02.01-03.04.05 При переходе в раздел **Проверки на разъеме блоков управления** в (1.02.01-04.01) можно посмотреть распиновку на разъеме ЭБУ для выбранного элемента – датчика положения коленвала, и данные для его проверки на разъеме ЭБУ:

Terminal side	Wire side	Ремень привода ГРМ	Компоненты/цепи Вывод ECM	Сигнал	Состояние	Номинальное значение	Настройки осциллографа	Форма сигнала																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<table border="1"> <tr> <td>a26</td><td>a25</td><td>a24</td><td>a23</td><td>a22</td><td>a21</td><td>a20</td><td>a19</td><td>a18</td><td>a17</td><td>a16</td><td>a15</td><td>a14</td> </tr> <tr> <td>a13</td><td>a12</td><td>a11</td><td>a10</td><td>a9</td><td>a8</td><td>a7</td><td>a6</td><td>a5</td><td>a4</td><td>a3</td><td>a2</td><td>a1</td> </tr> <tr> <td>b26</td><td>b25</td><td>b24</td><td>b23</td><td>b22</td><td>b21</td><td>b20</td><td>b19</td><td>b18</td><td>b17</td><td>b16</td><td>b15</td><td>b14</td> </tr> <tr> <td>b13</td><td>b12</td><td>b11</td><td>b10</td><td>b9</td><td>b8</td><td>b7</td><td>b6</td><td>b5</td><td>b4</td><td>b3</td><td>b2</td><td>b1</td> </tr> </table>	a26	a25	a24	a23	a22	a21	a20	a19	a18	a17	a16	a15	a14	a13	a12	a11	a10	a9	a8	a7	a6	a5	a4	a3	a2	a1	b26	b25	b24	b23	b22	b21	b20	b19	b18	b17	b16	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	<table border="1"> <tr> <td>e44</td><td>e43</td><td>e42</td><td>e41</td><td>e40</td><td>e39</td><td>e38</td><td>e37</td><td>e36</td><td>e35</td><td>e34</td><td>e33</td><td>e32</td><td>e31</td><td>e30</td><td>e29</td><td>e28</td><td>e27</td><td>e26</td><td>e25</td><td>e24</td><td>e23</td> </tr> <tr> <td>e22</td><td>e21</td><td>e20</td><td>e19</td><td>e18</td><td>e17</td><td>e16</td><td>e15</td><td>e14</td><td>e13</td><td>e12</td><td>e11</td><td>e10</td><td>e9</td><td>e8</td><td>e7</td><td>e6</td><td>e5</td><td>e4</td><td>e3</td><td>e2</td><td>e1</td> </tr> <tr> <td>g26</td><td>g25</td><td>g24</td><td>g23</td><td>g22</td><td>g21</td><td>g20</td><td>g19</td><td>g18</td><td>g17</td><td>g16</td><td>g15</td><td>g14</td> </tr> <tr> <td>g13</td><td>g12</td><td>g11</td><td>g10</td><td>g9</td><td>g8</td><td>g7</td><td>g6</td><td>g5</td><td>g4</td><td>g3</td><td>g2</td><td>g1</td> </tr> </table>	e44	e43	e42	e41	e40	e39	e38	e37	e36	e35	e34	e33	e32	e31	e30	e29	e28	e27	e26	e25	e24	e23	e22	e21	e20	e19	e18	e17	e16	e15	e14	e13	e12	e11	e10	e9	e8	e7	e6	e5	e4	e3	e2	e1	g26	g25	g24	g23	g22	g21	g20	g19	g18	g17	g16	g15	g14	g13	g12	g11	g10	g9	g8	g7	g6	g5	g4	g3	g2	g1	<table border="1"> <tr> <td>05</td><td>06</td> <td>e23</td><td>e24</td><td>e25</td><td>e26</td><td>e27</td><td>e28</td><td>e29</td><td>e30</td><td>e31</td><td>e32</td><td>e33</td><td>e34</td><td>e35</td><td>e36</td><td>e37</td><td>e38</td><td>e39</td><td>e40</td><td>e41</td><td>e42</td><td>e43</td><td>e44</td> </tr> <tr> <td>e1</td><td>e2</td><td>e3</td><td>e4</td><td>e5</td><td>e6</td><td>e7</td><td>e8</td><td>e9</td><td>e10</td><td>e11</td><td>e12</td><td>e13</td><td>e14</td><td>e15</td><td>e16</td><td>e17</td><td>e18</td><td>e19</td><td>e20</td><td>e21</td><td>e22</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>03</td><td>04</td> <td>f7</td><td>f8</td><td>f9</td><td>f10</td><td>f11</td><td>f12</td><td>g14</td><td>g15</td><td>g16</td><td>g17</td><td>g18</td><td>g19</td><td>g20</td><td>g21</td><td>g22</td><td>g23</td><td>g24</td><td>g25</td><td>g26</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>d1</td><td>d2</td> <td>f1</td><td>f2</td><td>f3</td><td>f4</td><td>f5</td><td>f6</td><td>g1</td><td>g2</td><td>g3</td><td>g4</td><td>g5</td><td>g6</td><td>g7</td><td>g8</td><td>g9</td><td>g10</td><td>g11</td><td>g12</td><td>g13</td><td></td><td></td> </tr> </table>	05	06	e23	e24	e25	e26	e27	e28	e29	e30	e31	e32	e33	e34	e35	e36	e37	e38	e39	e40	e41	e42	e43	e44	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12	e13	e14	e15	e16	e17	e18	e19	e20	e21	e22			03	04	f7	f8	f9	f10	f11	f12	g14	g15	g16	g17	g18	g19	g20	g21	g22	g23	g24	g25	g26			d1	d2	f1	f2	f3	f4	f5	f6	g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10	g11	g12	g13			<table border="1"> <tr> <td>05</td><td>06</td> <td>a14</td><td>a15</td><td>a16</td><td>a17</td><td>a18</td><td>a19</td><td>a20</td><td>a21</td><td>a22</td><td>a23</td><td>a24</td><td>a25</td><td>a26</td> </tr> <tr> <td>03</td><td>04</td> <td>a1</td><td>a2</td><td>a3</td><td>a4</td><td>a5</td><td>a6</td><td>a7</td><td>a8</td><td>a9</td><td>a10</td><td>a11</td><td>a12</td><td>a13</td> </tr> <tr> <td>c3</td><td>c4</td> <td>b14</td><td>b15</td><td>b16</td><td>b17</td><td>b18</td><td>b19</td><td>b20</td><td>b21</td><td>b22</td><td>b23</td><td>b24</td><td>b25</td><td>b26</td> </tr> <tr> <td>c1</td><td>c2</td> <td>b1</td><td>b2</td><td>b3</td><td>b4</td><td>b5</td><td>b6</td><td>b7</td><td>b8</td><td>b9</td><td>b10</td><td>b11</td><td>b12</td><td>b13</td> </tr> </table>	05	06	a14	a15	a16	a17	a18	a19	a20	a21	a22	a23	a24	a25	a26	03	04	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10	a11	a12	a13	c3	c4	b14	b15	b16	b17	b18	b19	b20	b21	b22	b23	b24	b25	b26	c1	c2	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11	b12	b13	<table border="1"> <tr> <td>Cranksaft position (CKP) sensor</td> <td>Ae29</td> <td></td> <td>Ignition ON</td> <td>0V or 5V</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cranksaft position (CKP) sensor</td> <td>Ae29</td> <td></td> <td>Engine idling</td> <td>2 V/0,5 ms</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cranksaft position (CKP) sensor</td> <td>Ae30</td> <td></td> <td>Ignition ON</td> <td>0V</td> <td></td> </tr> </table>	Cranksaft position (CKP) sensor	Ae29		Ignition ON	0V or 5V		Cranksaft position (CKP) sensor	Ae29		Engine idling	2 V/0,5 ms		Cranksaft position (CKP) sensor	Ae30		Ignition ON	0V	
a26	a25	a24	a23	a22	a21	a20	a19	a18	a17	a16	a15	a14																																																																																																																																																																																																																																																																																														
a13	a12	a11	a10	a9	a8	a7	a6	a5	a4	a3	a2	a1																																																																																																																																																																																																																																																																																														
b26	b25	b24	b23	b22	b21	b20	b19	b18	b17	b16	b15	b14																																																																																																																																																																																																																																																																																														
b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1																																																																																																																																																																																																																																																																																														
e44	e43	e42	e41	e40	e39	e38	e37	e36	e35	e34	e33	e32	e31	e30	e29	e28	e27	e26	e25	e24	e23																																																																																																																																																																																																																																																																																					
e22	e21	e20	e19	e18	e17	e16	e15	e14	e13	e12	e11	e10	e9	e8	e7	e6	e5	e4	e3	e2	e1																																																																																																																																																																																																																																																																																					
g26	g25	g24	g23	g22	g21	g20	g19	g18	g17	g16	g15	g14																																																																																																																																																																																																																																																																																														
g13	g12	g11	g10	g9	g8	g7	g6	g5	g4	g3	g2	g1																																																																																																																																																																																																																																																																																														
05	06	e23	e24	e25	e26	e27	e28	e29	e30	e31	e32	e33	e34	e35	e36	e37	e38	e39	e40	e41	e42	e43	e44																																																																																																																																																																																																																																																																																			
e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12	e13	e14	e15	e16	e17	e18	e19	e20	e21	e22																																																																																																																																																																																																																																																																																					
03	04	f7	f8	f9	f10	f11	f12	g14	g15	g16	g17	g18	g19	g20	g21	g22	g23	g24	g25	g26																																																																																																																																																																																																																																																																																						
d1	d2	f1	f2	f3	f4	f5	f6	g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10	g11	g12	g13																																																																																																																																																																																																																																																																																						
05	06	a14	a15	a16	a17	a18	a19	a20	a21	a22	a23	a24	a25	a26																																																																																																																																																																																																																																																																																												
03	04	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10	a11	a12	a13																																																																																																																																																																																																																																																																																												
c3	c4	b14	b15	b16	b17	b18	b19	b20	b21	b22	b23	b24	b25	b26																																																																																																																																																																																																																																																																																												
c1	c2	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11	b12	b13																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Cranksaft position (CKP) sensor	Ae29		Ignition ON	0V or 5V																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Cranksaft position (CKP) sensor	Ae29		Engine idling	2 V/0,5 ms																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Cranksaft position (CKP) sensor	Ae30		Ignition ON	0V																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

1.02.01-03.04.06 Если в (1.02.01-03.04.05) нажать на пиктограмму формы сигнала – можно посмотреть правильную форму сигнала для выбранного элемента (датчика положения коленвала) на осциллографе:



1.02.01-03.05 Пример страницы Проверка компонентов для Системы снижения токсичности:



Здесь для просмотра параметров проверки можно выбрать любой из доступных элементов

1.02.01-03.06 Пример страницы Проверка компонентов для раздела Система управления:



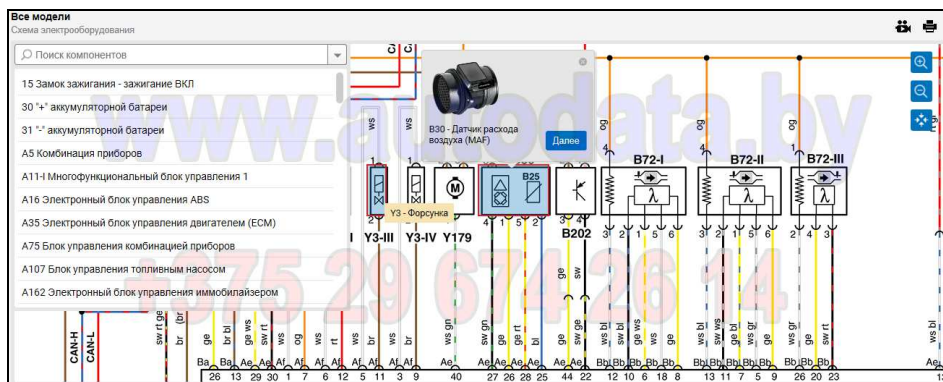
Здесь для просмотра параметров проверки можно выбрать любой из доступных элементов

1.02.01-03.07 Пример страницы Проверка компонентов для раздела Датчики автомобиля:



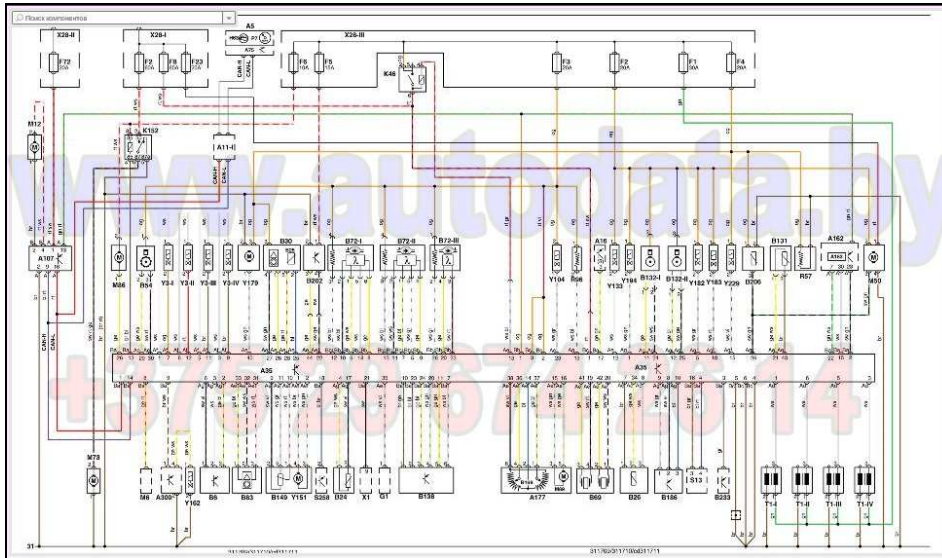
Здесь для просмотра параметров проверки можно выбрать любой из доступных элементов

1.02.01-04 При выборе Электросхема в (1.02.01) открывается интерактивная страница Схема электрооборудования для системы управления двигателем:



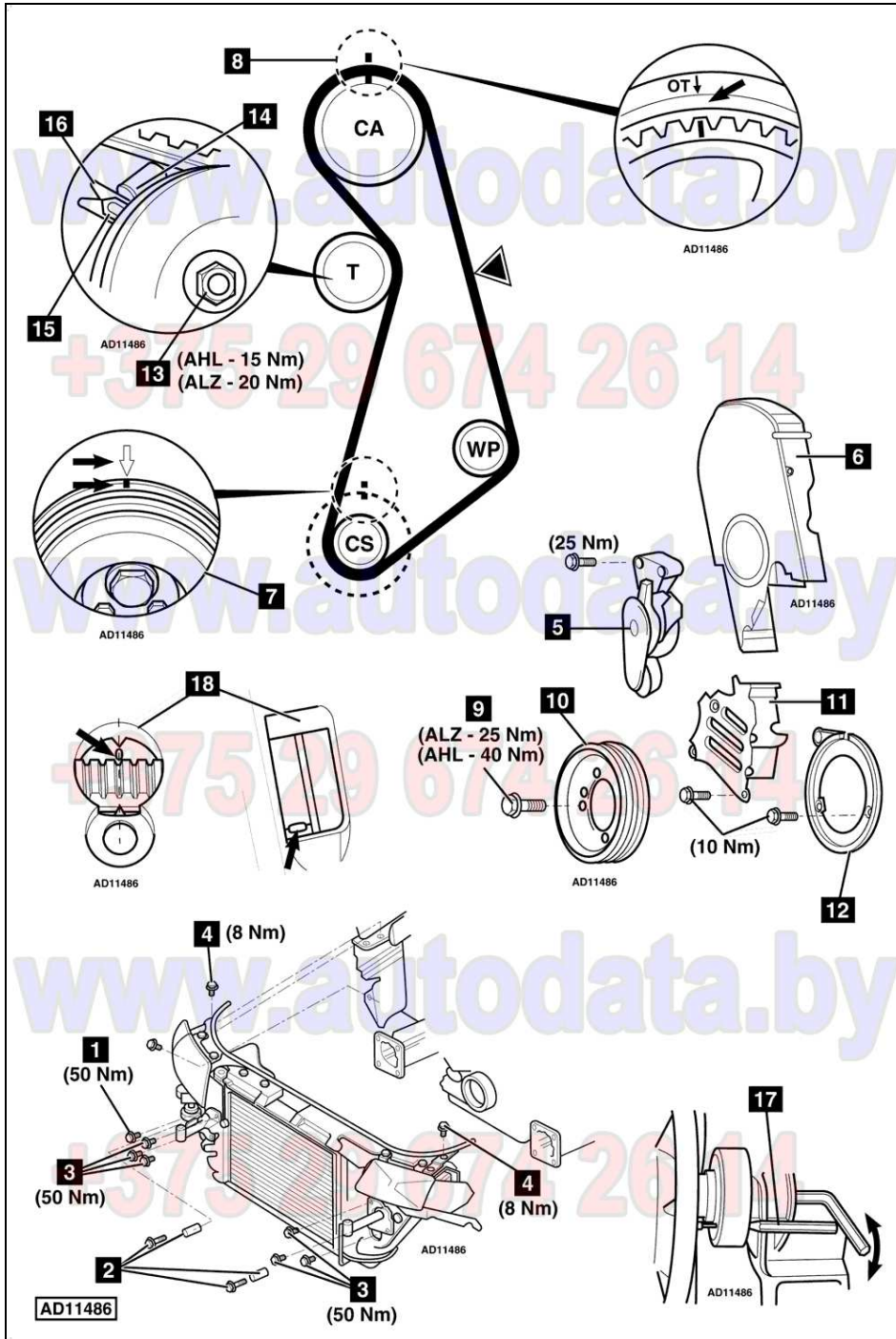
Страница имеет функцию поиска элементов и режим масштабирования изображения.

1.02.01-04.01 Пример полного изображения страницы **Схема электрооборудования для системы управления двигателем**:

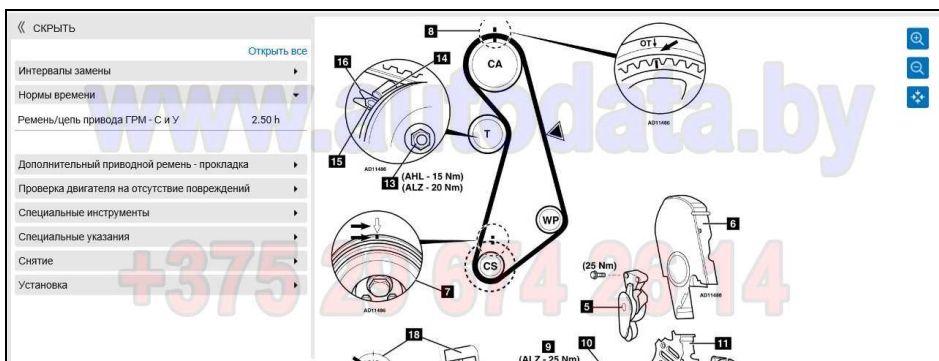


1.02.02 Привод газораспределительного механизма

1.02.02-01 Пример схемы [Ремень привода ГРМ](#) с установочными метками, моментами затяжки и специнструментом:

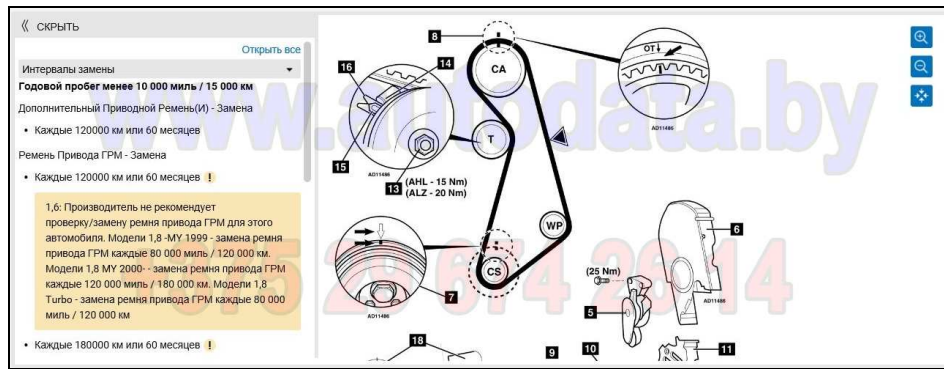


1.02.02-01.01 Пример интерактивной страницы [Ремень привода ГРМ](#) :

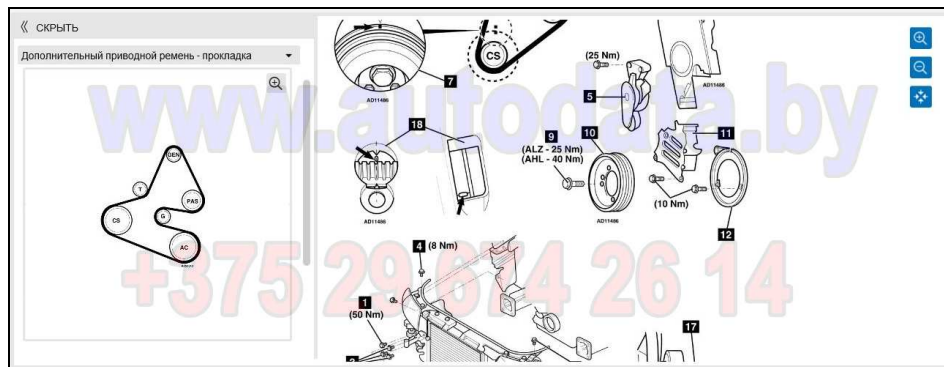


Страница имеет внутреннее меню для выбора разделов и режим масштабирования изображения. На приведенном примере странице открыт внутренний раздел [Нормы времени](#)

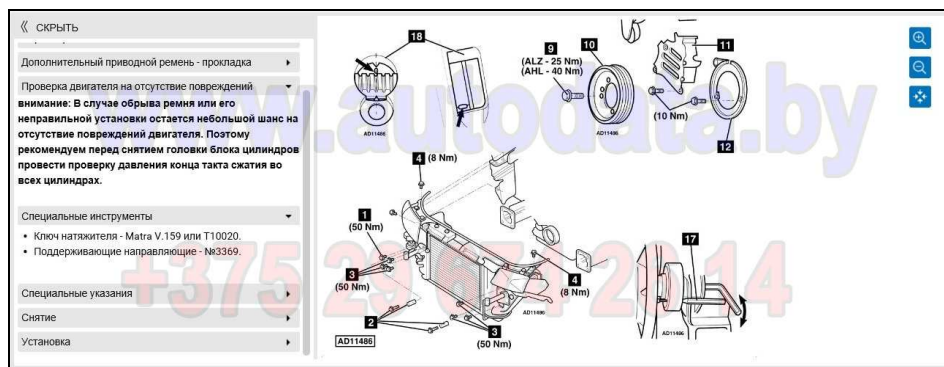
1.02.02-01.02 Пример внутреннего раздела **Интервалы замены ремня ГРМ** :



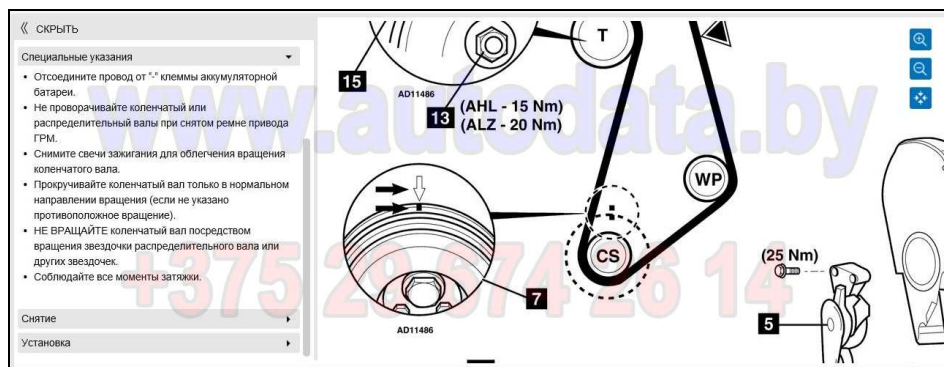
1.02.02-01.03 Пример внутреннего раздела **Дополнительный приводной ремень – схема прокладки**:



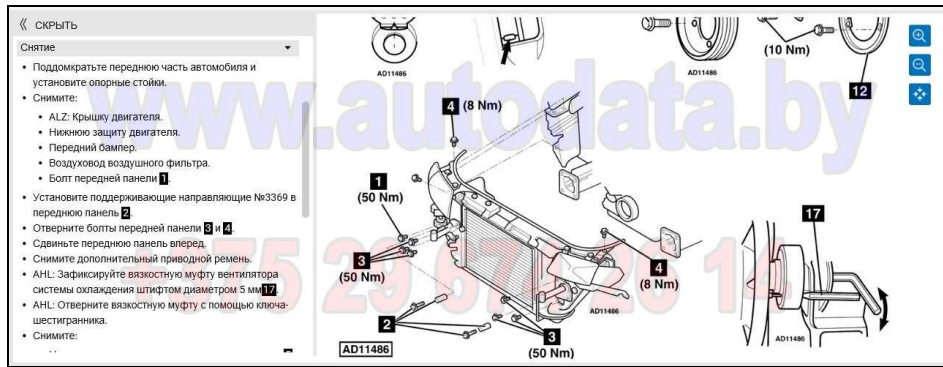
1.02.02-01.04 Пример внутреннего раздела **Проверка двигателя на отсутствие повреждений** при обрыве ремня ГРМ:



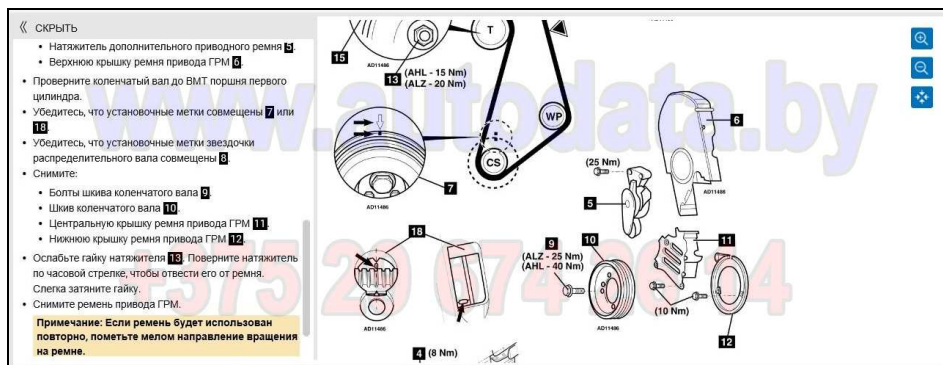
1.02.02-01.05 Пример внутреннего раздела **Специальные указания** при обслуживании ремня ГРМ:



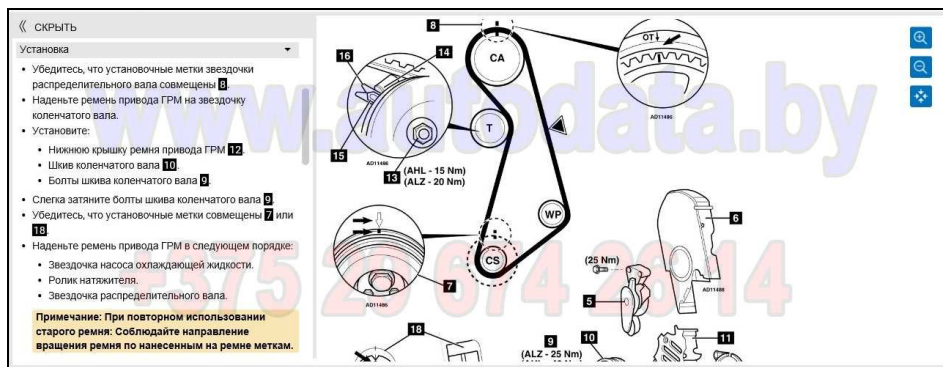
1.02.02-01.06.01 Пример внутреннего раздела **Снятие** ремня ГРМ (начало):



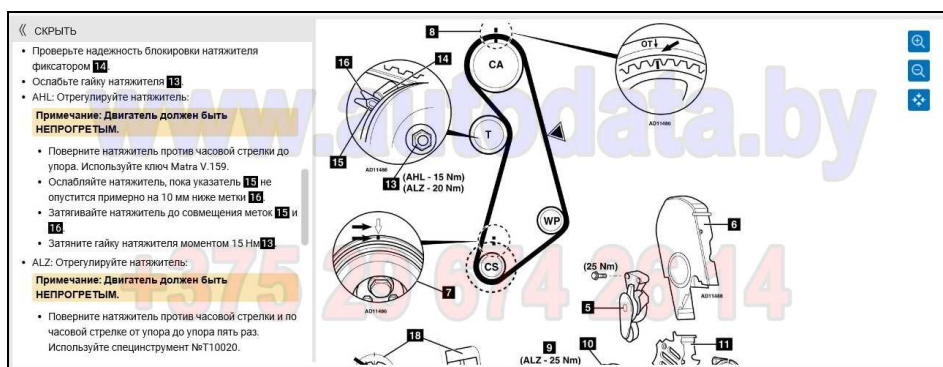
1.02.02-01.06.02 Пример внутреннего раздела **Снятие** ремня ГРМ (конец):



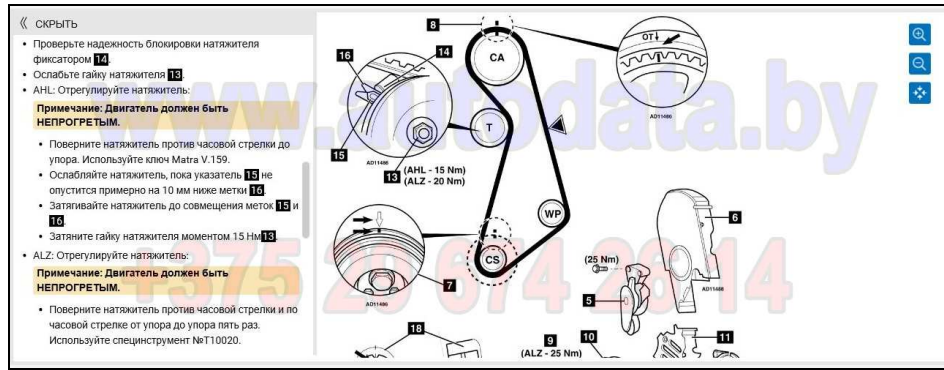
1.02.02-01.07.01 Пример внутреннего раздела **Установка** ремня ГРМ (начало):



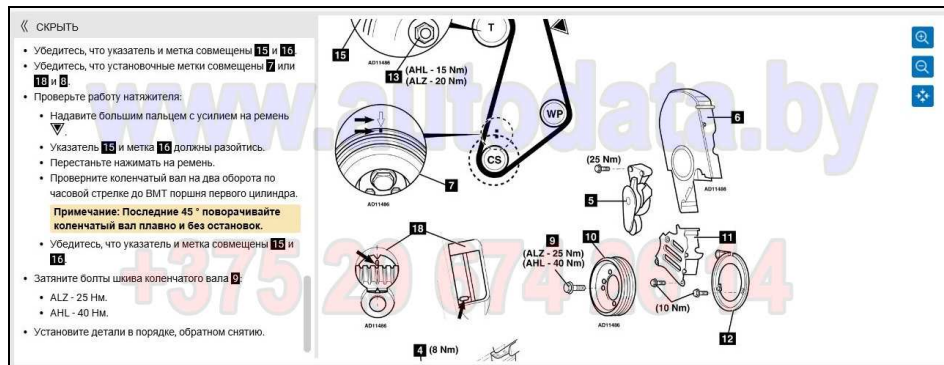
1.02.02-01.07.02 Пример внутреннего раздела **Установка** ремня ГРМ (продолжение):



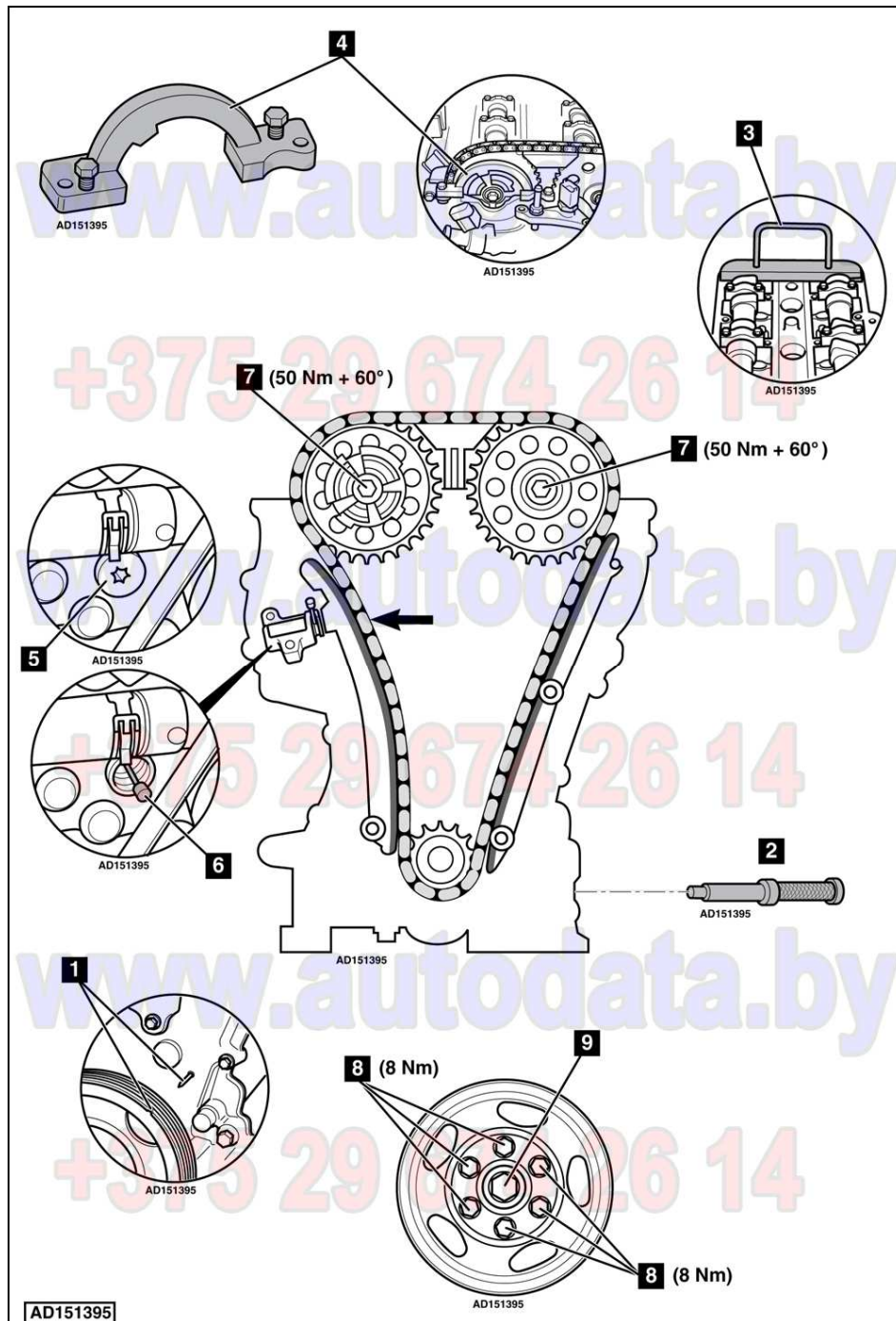
1.02.02-01.07.03 Пример внутреннего раздела **Установка** ремня ГРМ (продолжение):



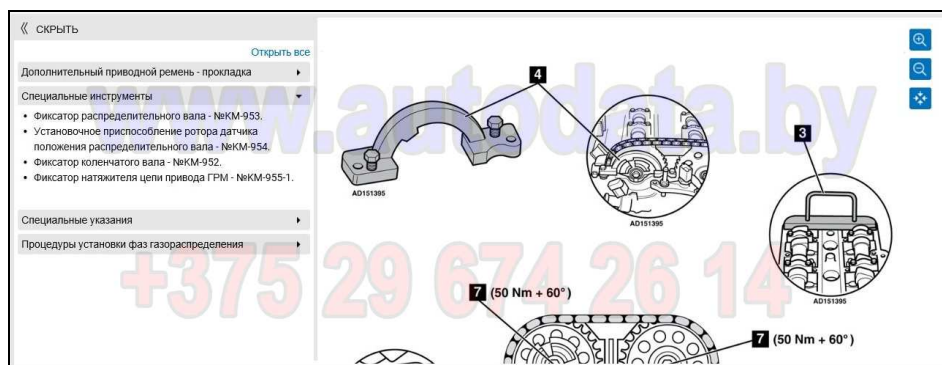
1.02.02-01.07.04 Пример внутреннего раздела **Установка** ремня ГРМ (конец):



1.02.02-02 Пример схемы Цепи привода ГРМ с установочными метками, моментами затяжки и специнструментом:

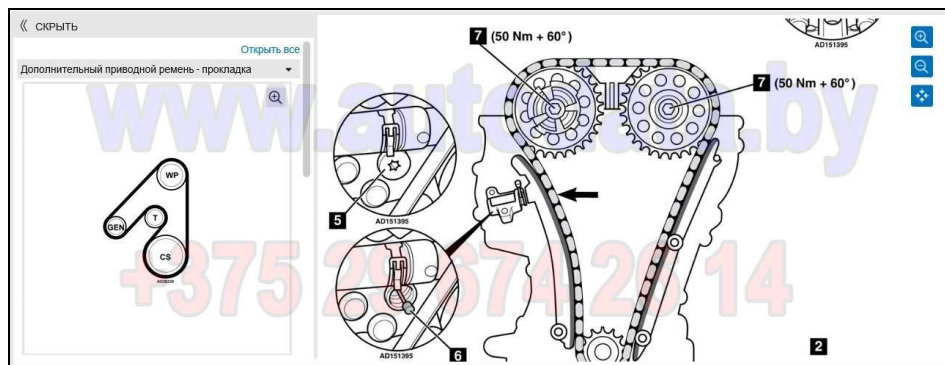


1.02.02-02.01 Пример интерактивной страницы Цепь привода ГРМ :

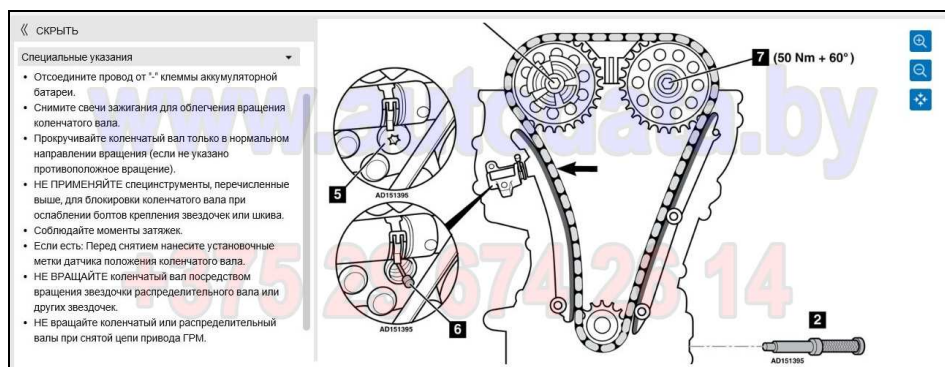


Страница имеет внутреннее меню для выбора разделов и режим масштабирования изображения. На приведенном примере странице открыт внутренний раздел [Специальные инструменты](#)

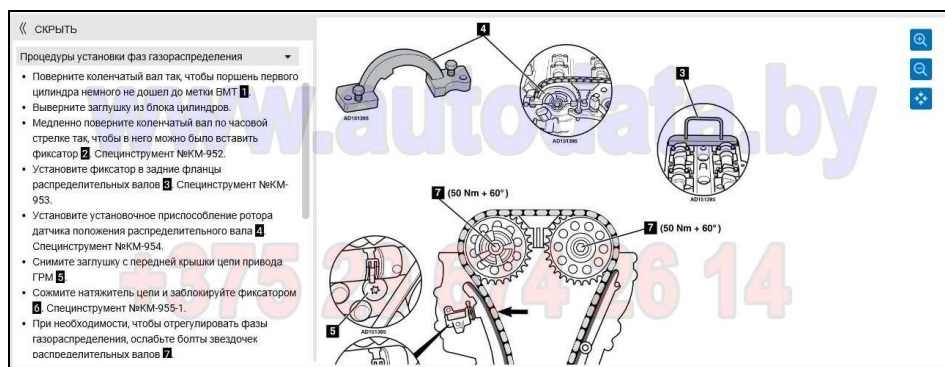
1.02.02-02.02 Пример внутреннего раздела **Дополнительный приводной ремень – схема прокладки:**



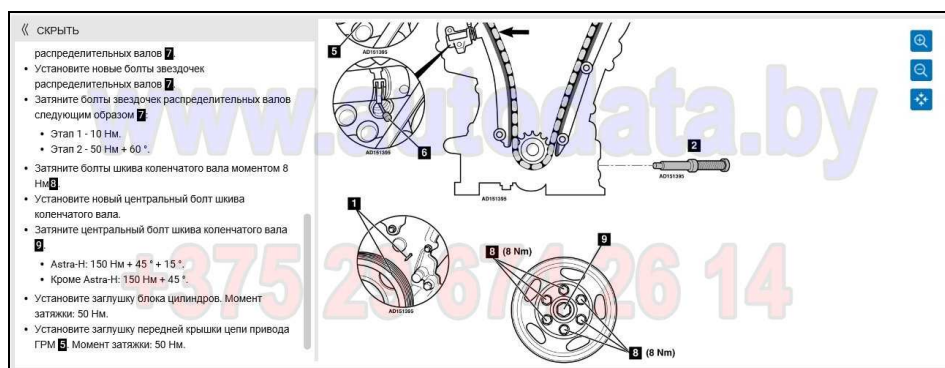
1.02.02-02.03 Пример внутреннего раздела **Специальные указания:**



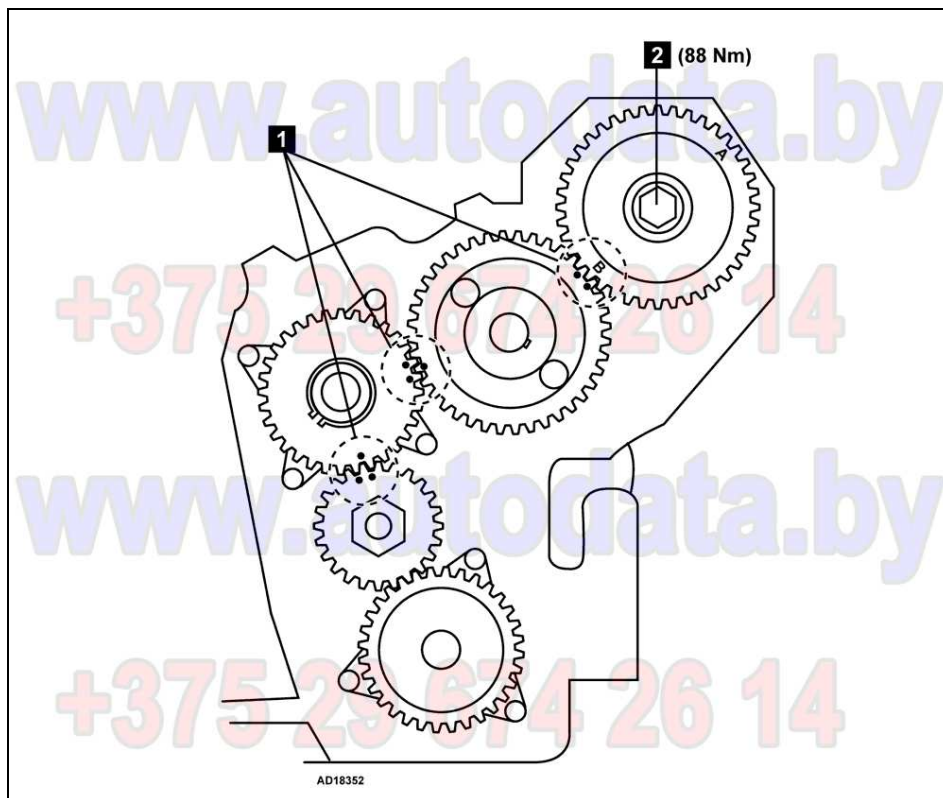
1.02.02-02.04.01 Пример внутреннего раздела **Процедуры установки фаз газораспределения (начало):**



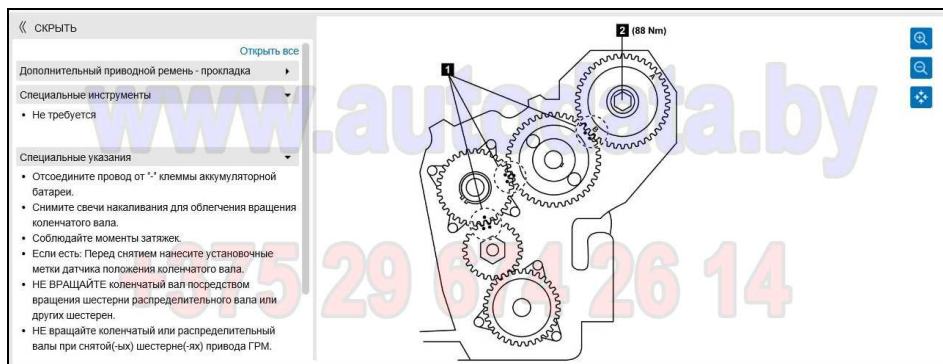
1.02.02-02.04.02 Пример внутреннего раздела **Процедуры установки фаз газораспределения (конец):**



1.02.02-03 Пример схемы Шестерен привода ГРМ с установочными метками и моментами затяжки:

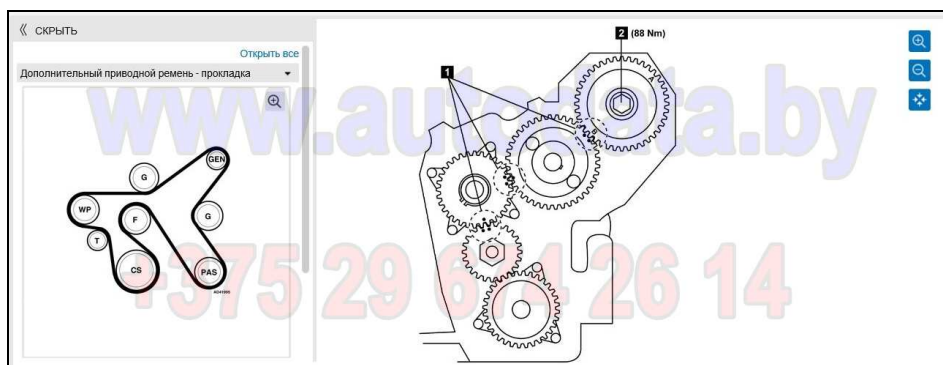


1.02.02-03.01 Пример интерактивной страницы Шестерни привода ГРМ :

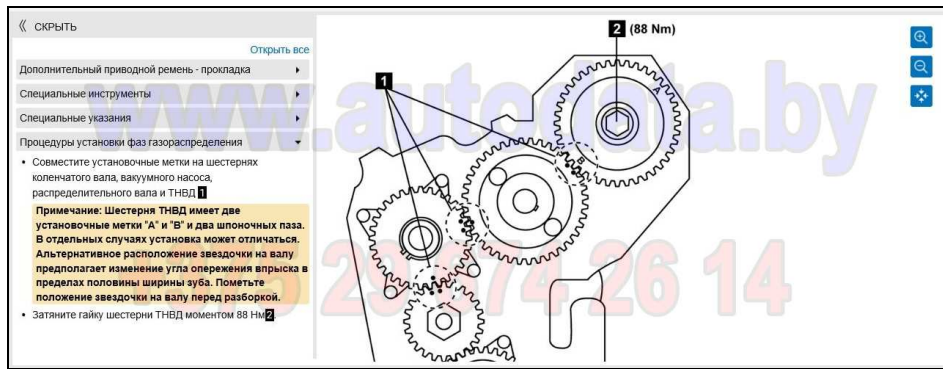


Страница имеет внутреннее меню для выбора разделов и режим масштабирования изображения. На приведенном примере странице открыты внутренние разделы Специальные инструменты и Специальные указания

1.02.02-03.02 Пример внутреннего раздела Дополнительный приводной ремень – схема прокладки:

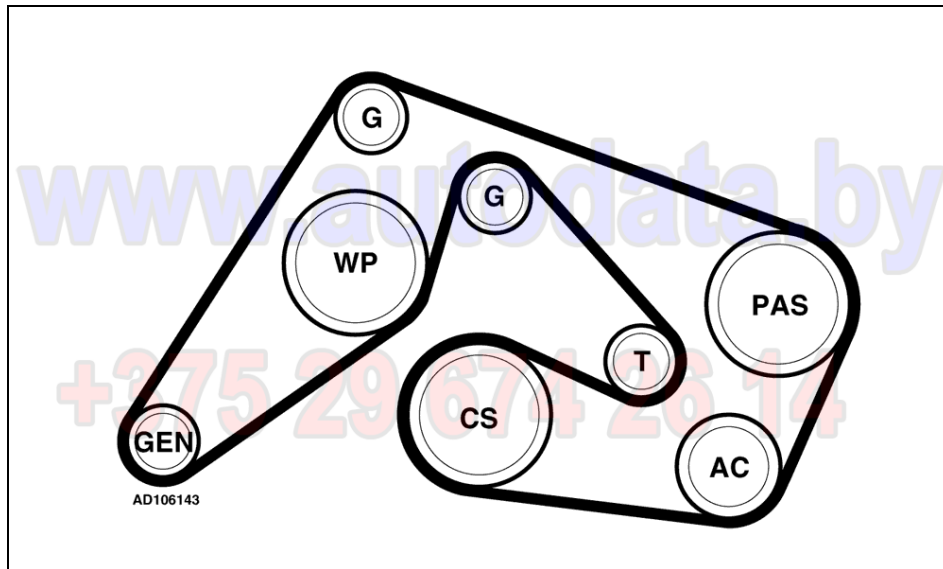


1.02.02-02.3 Пример внутреннего раздела Процедуры установки фаз газораспределения :

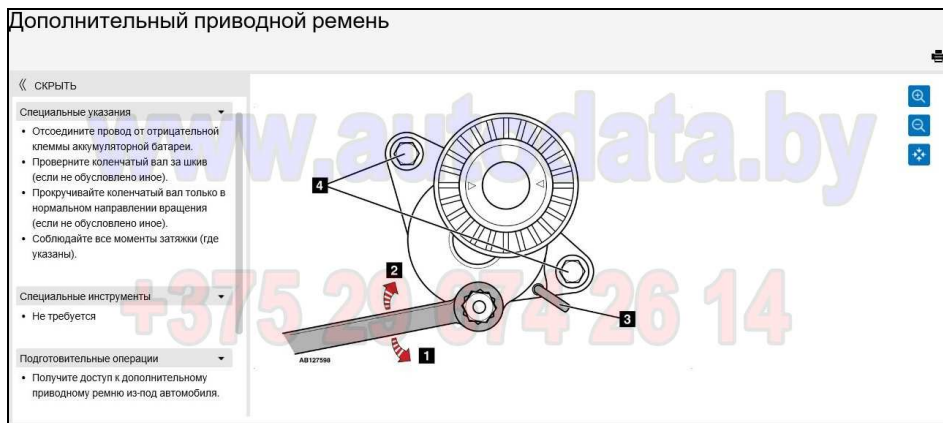


1.02.03 Дополнительные приводные ремни

Пример схемы прокладки дополнительного приводного ремня навесных агрегатов:



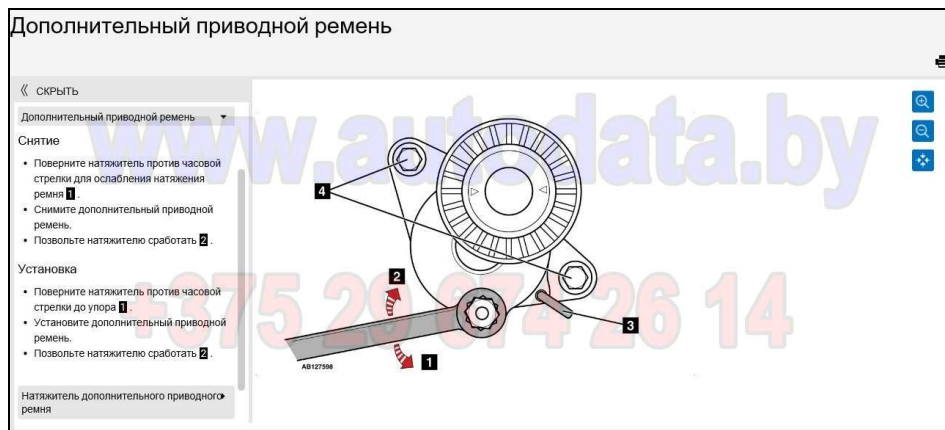
1.02.03-01 Пример интерактивной страницы Дополнительный приводной ремень:



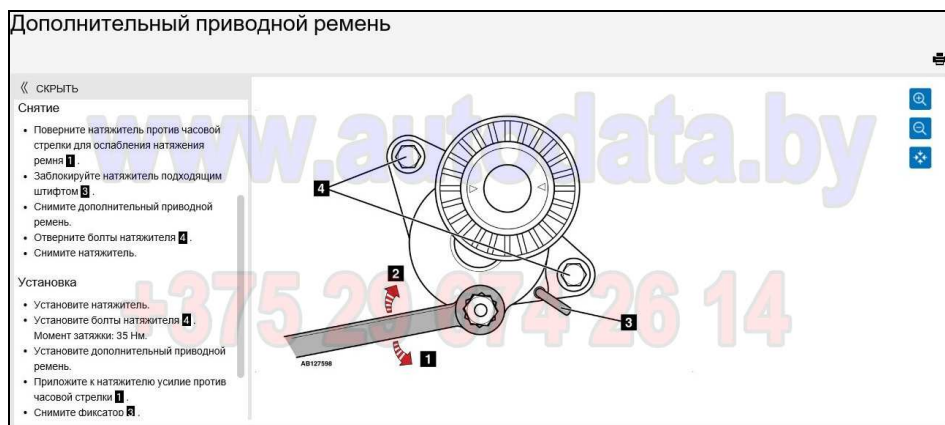
Страница имеет внутреннее меню для выбора разделов и режим масштабирования изображения.

На приведенном примере странице открыты внутренние разделы Специальные указания и Специальные инструменты

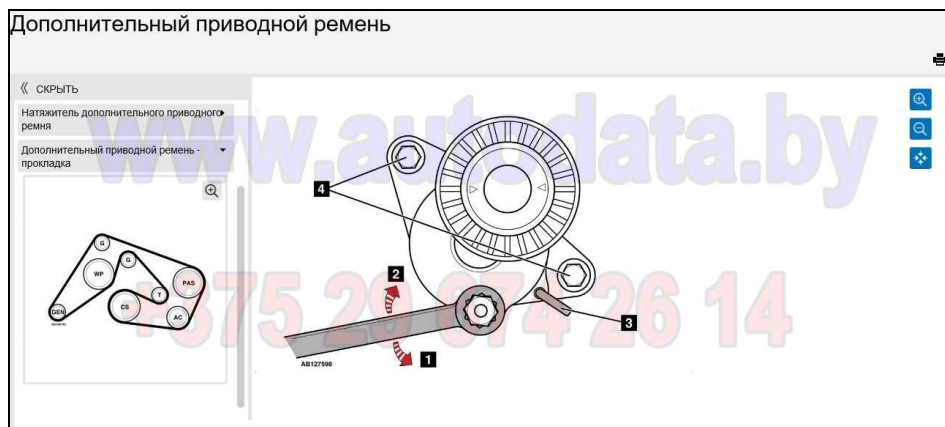
1.02.02-02 Пример внутреннего раздела Снятие и Установка ремня:



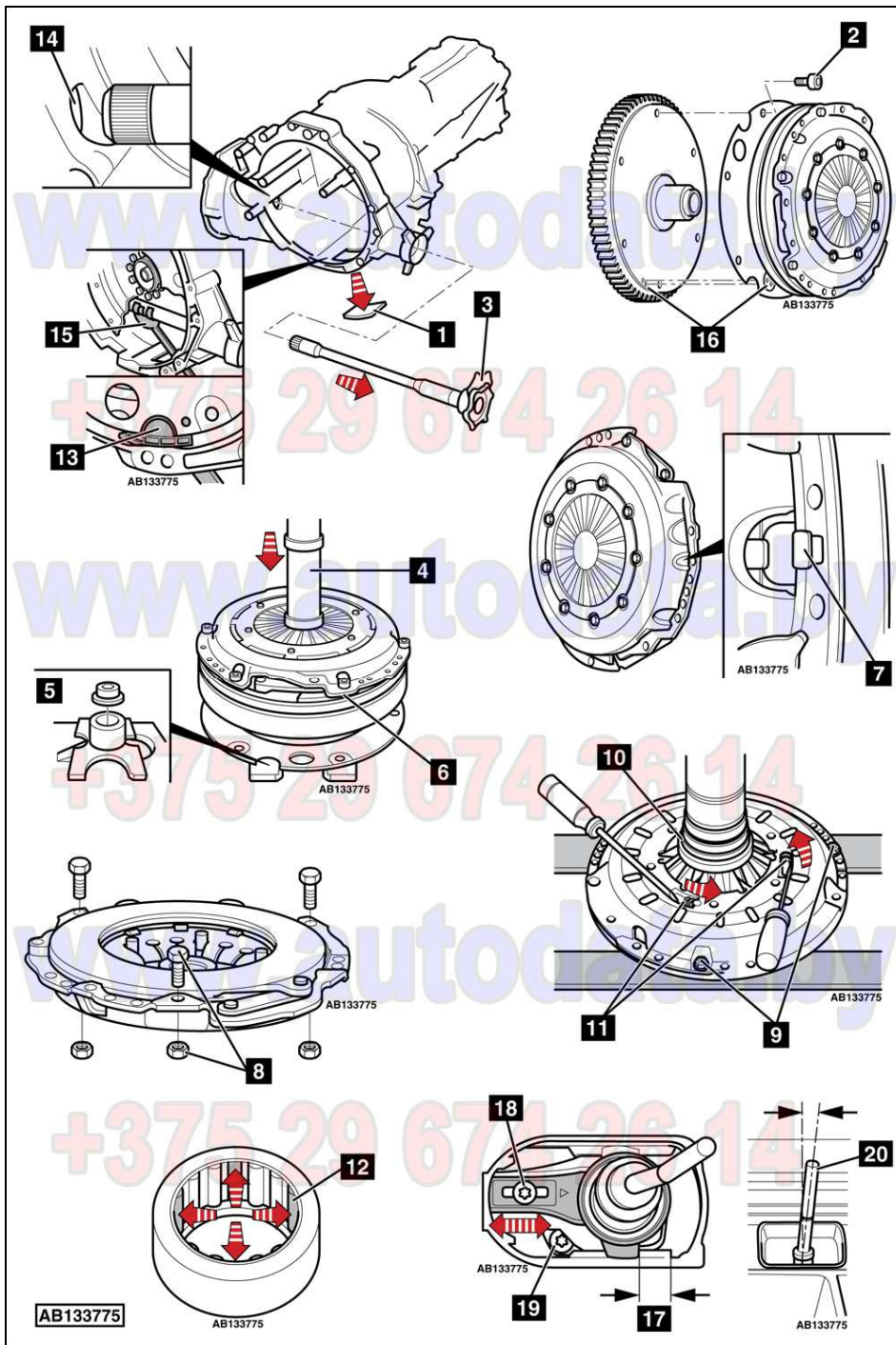
1.02.02-03 Пример внутреннего раздела Снятие и Установка натяжителя:



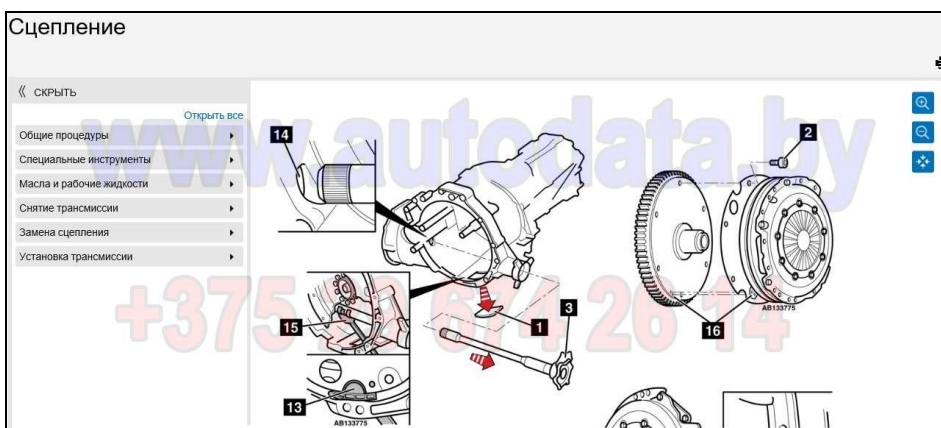
1.02.02-04 Пример внутреннего раздела Дополнительный приводной ремень – прокладка:



1.02.04 Сцепление



1.02.04-01 Интерактивная страница раздела Сцепление имеет вид:



Страница имеет внутреннее меню для выбора разделов и режим масштабирования изображения.

1.02.04-02 Пример внутреннего раздела **Общие процедуры:**

« СКРЫТЬ

Общие процедуры

- Если нажимной диск сцепления будет использован повторно, то нанесите метки на нажимной диск сцепления для установки его в правильное положение относительно маховика.
- Нанесите метки на нажимной диск сцепления для обеспечения его последующей правильной установки.
- Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
- При необходимости, проверьте состояние выжимного подшипника. Замените при необходимости.
- Убедитесь, что шлицы входного вала коробки передач чистые и диск сцепления перемещается свободно.
- Смажьте шлицы входного вала коробки передач и узел выжимного подшипника специальной смазкой (где указано).

1.02.04-03 Пример внутреннего раздела **Специальные инструменты:**

« СКРЫТЬ

Специальные инструменты

- Держатель сцепления/маховика в сборе - №Т40169.
- Съемник сцепления/маховика в сборе - №Т40176.
- Съемник диска сцепления - №1332/14.
- Установочное приспособление сцепления - №Т40171.
- LuK: Прижимное приспособление для нажимного диска сцепления - №3062/VW 412.
- Sachs/LuK: Прижимное приспособление для нажимного диска сцепления - №Т10254/3/Т40089/2/VW 402/VW 510.
- Держатель карданного вала - №Т10752/5.
- Держатель левого промежуточного приводного вала - №Т40170.
- Съемник рычага селектора - №Т40160.

1.02.04-04.01 Пример внутреннего раздела **Снятие трансмиссии (начало):**

« СКРЫТЬ

Снятие трансмиссии

- Снимите коробку передач с автомобиля (вниз).

Примечание: Сцепление/маховик в сборе остаются в картере при снятии коробки передач.

Предупреждение: Убедитесь, что руль остался в центральном положении.

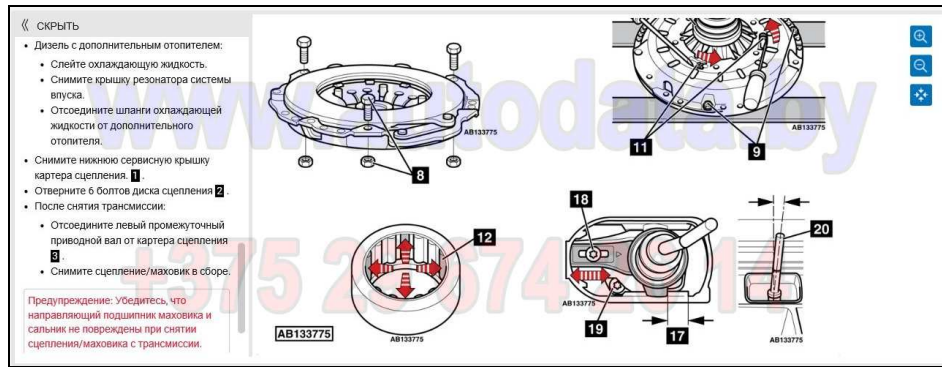
- В компоненты для снятия включаются:
 - Усилитель переднего подрамника.
 - Нижний вал рулевой колонки (от рулевой рейки).
 - Приводные валы (от трансмиссии).
 - Рычаг селектора (от трансмиссии).
- Специнструмент № Т40160.
- Рабочий цилиндр привода сцепления. НЕ ОТСОЕДИНЯЙТЕ трубку.
- Поперечная балка трансмиссионного

1.02.04-04.02 Пример внутреннего раздела **Снятие трансмиссии (продолжение):**

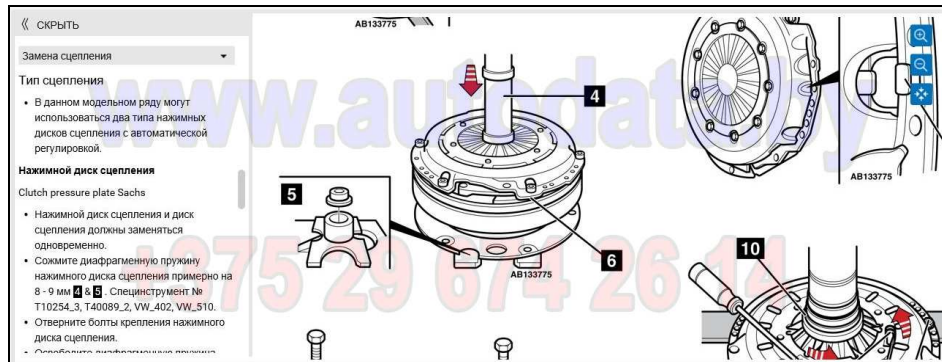
« СКРЫТЬ

- Поперечная балка трансмиссионного туннеля.
- Модели с маслоохладителем трансмиссии:
 - Слейте охлаждающую жидкость.
 - Отсоедините трубки охлаждающей жидкости от трансмиссии и сдвиньте в сторону.
- 4WD:
 - Отсоедините карданный вал от трансмиссии. Нанесите метки совмещения карданного вала и фланца выходного вала трансмиссии. Закрепите карданный вал стяжками.
- Дизель:
 - Отсоедините переднюю трубу системы выпуска от сажевого фильтра. Убедитесь, что угол выпускной трубы не превышает 10°.

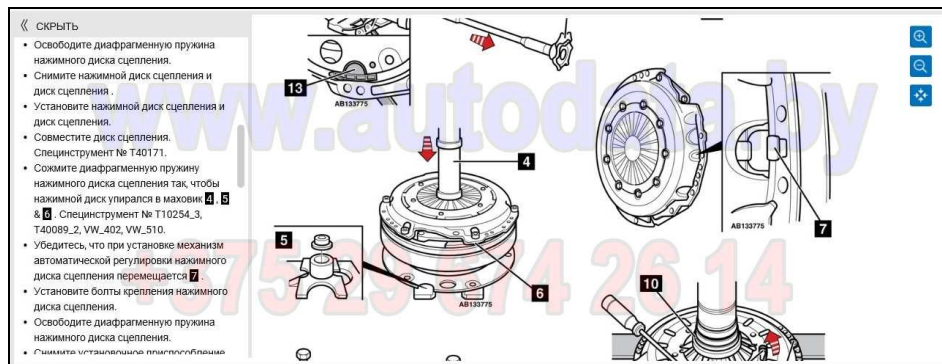
1.02.04-04.03 Пример внутреннего раздела Снятие трансмиссии (конец):



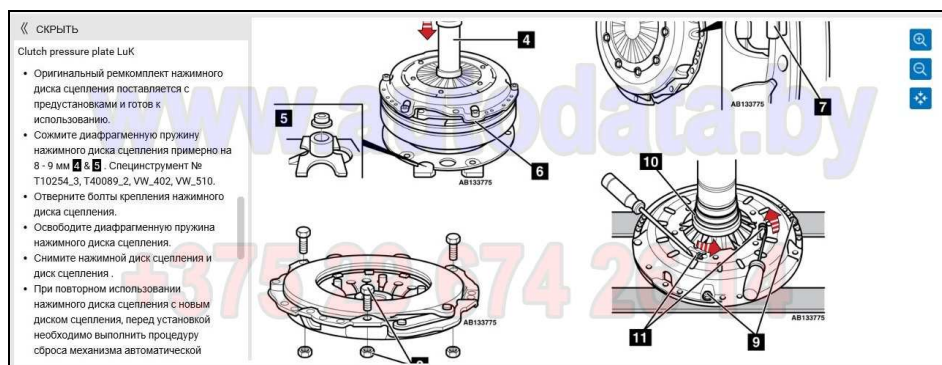
1.02.04-05.01 Пример внутреннего раздела Замена сцепления (начало):



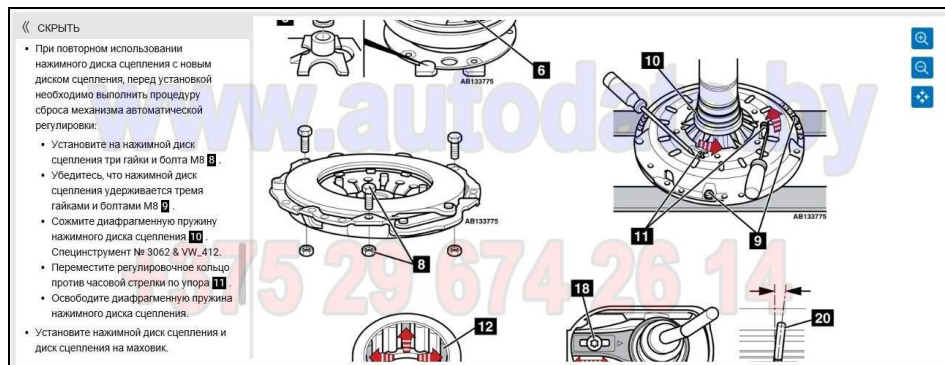
1.02.04-05.02 Пример внутреннего раздела Замена сцепления (продолжение):



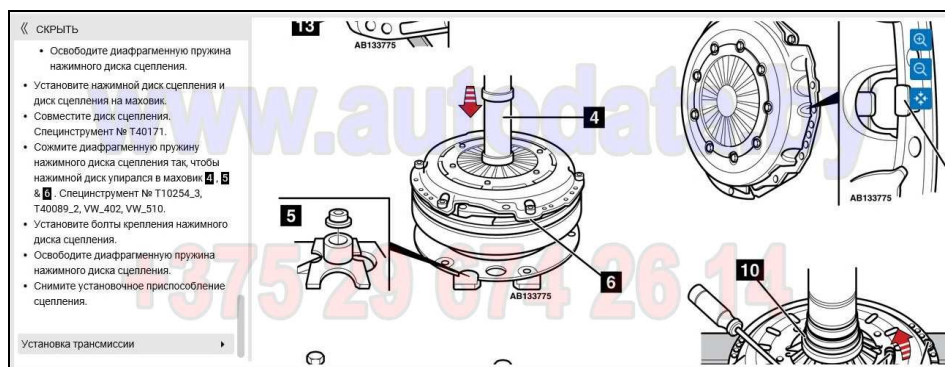
1.02.04-05.03 Пример внутреннего раздела Замена сцепления (продолжение):



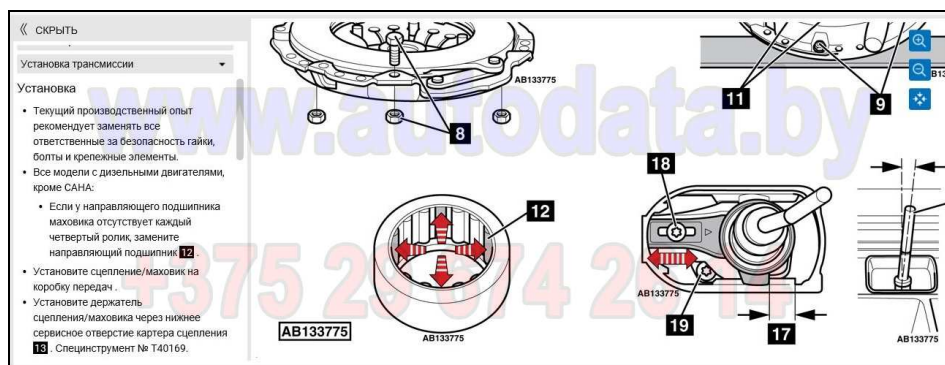
1.02.04-05.04 Пример внутреннего раздела Замена сцепления (продолжение):



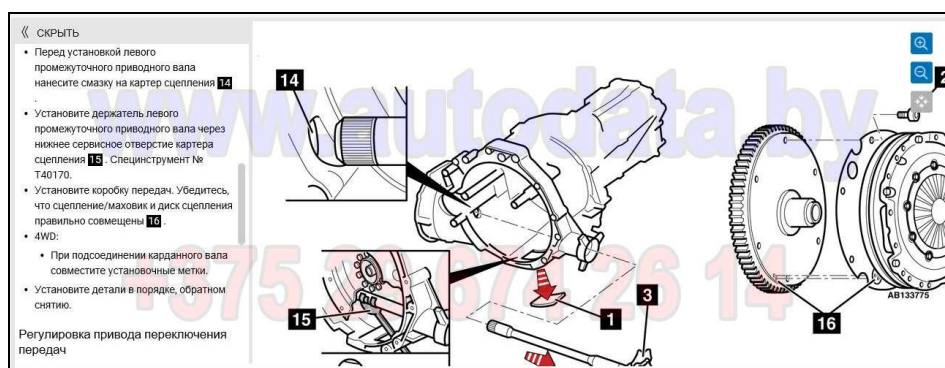
1.02.04-05.05 Пример внутреннего раздела Замена сцепления (конец):



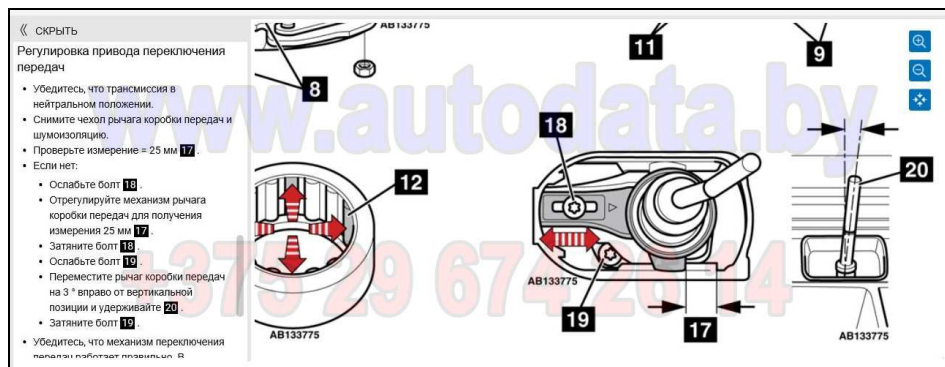
1.02.04-06.01 Пример внутреннего раздела Установка трансмиссии (начало):



1.02.04-06.02 Пример внутреннего раздела Установка трансмиссии (продолжение):

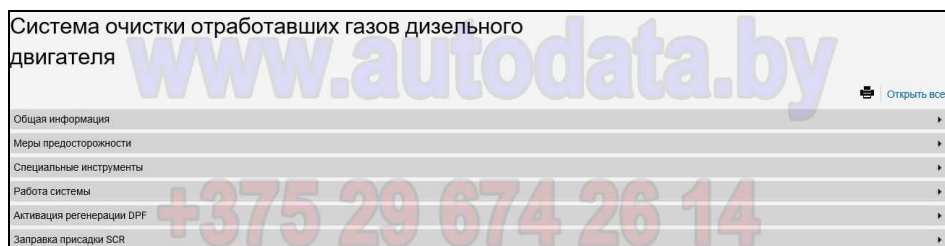


1.02.04-06.03 Пример внутреннего раздела Установка трансмиссии (конец):

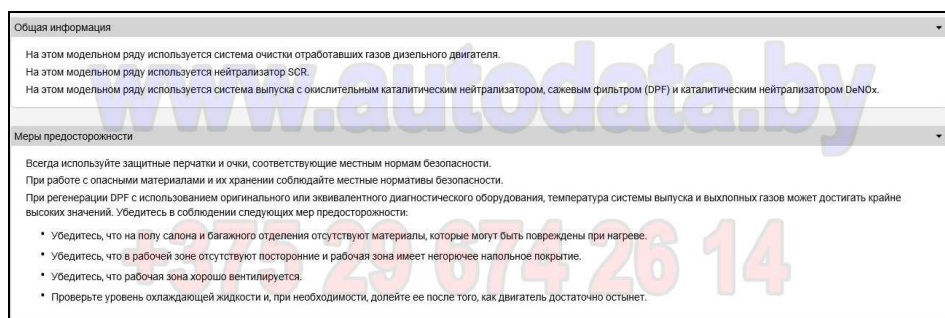


1.02.05 Система очистки отработавших газов дизельного двигателя (Сажевый фильтр DPF)

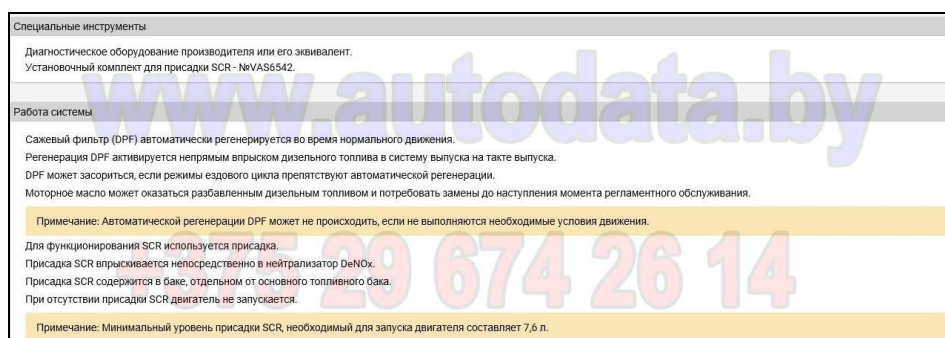
Внутреннее меню раздела имеет вид:



1.02.05-01 Пример страниц разделов Общая информация и Меры предосторожностей :



1.02.05-02 Пример страниц разделов Специальные инструменты и описание работы системы :



1.02.05-03 Пример описания активации режима регенерации DPF :

Активация регенерации DPF

Когда

- На многофункциональном дисплее загорается предупреждающий символ DPF и на многофункциональном дисплее появляется предупреждающее сообщение "Particle filter See Owner's Manual" [сажевый фильтр, см. руководство по эксплуатации] Fig1188093.1 и Fig1188093.2.
- Также раздается звуковой сигнал.

Как

- Двигатель должен быть прогрет до нормальной рабочей температуры.
- Двигайтесь на автомобиле со скоростью минимум 40 миль/ч (60 км/ч) не менее 15 минут:
 - Убедитесь, что частота вращения коленчатого вала составляет около 2000 об/мин.
 - Убедитесь, что включена 4-я или 5-я передача МКПП.
 - Убедитесь, что АКПП находится в спортивном режиме.
- Предупреждающий символ сажевого фильтра (DPF) гаснет после завершения регенерации.
- Принудительная регенерация DPF также может быть выполнена с использованием оригинального или эквивалентного диагностического оборудования.
- Если предупреждающий символ DPF продолжает гореть:
 - Выполните процедуру принудительной регенерации сажевого фильтра. Принудительная регенерация сажевого фильтра может быть выполнена только с использованием оригинального или эквивалентного диагностического оборудования.



Fig1188093

1.02.05-04 Пример набора иллюстраций к разделу **Заправка присадки SCR** :

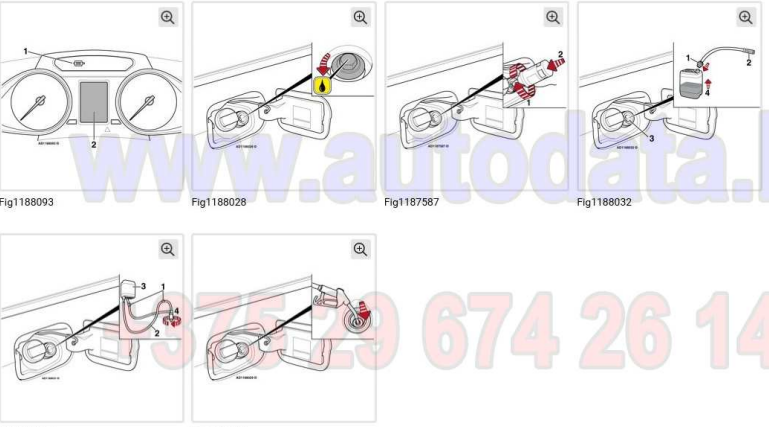


Fig1188093 Fig1188028 Fig1187587 Fig1188032

Fig1188031 Fig1188029

1.02.05-04.01 Пример описания процедуры **Заправки присадки SCR (начало)**:

Заправка присадки SCR

Когда

- При проверке по пробегу/времени. Обратитесь к разделу "Регламент сервисного обслуживания".
- На многофункциональном дисплее появляется предупреждающее сообщение относительно присадки SCR Fig1188093.2.
- Также раздается звуковой сигнал.

Как

- Если бак присадки SCT пуст:
 - Залейте минимум 7,6 литров присадки SCR.
 - Включите зажигание.
 - Подождите 30 секунд.
 - Двигайтесь на автомобиле по крайней мере 2 минут.
- Убедитесь, что зажигание выключено.
- Получите доступ к крышке заправочной горловины бака присадки Fig1188028.
- Используя подходящее приспособление (баллонный ключ из автомобильного комплекта), снимите крышку заправочной горловины.
- При использовании флаконов с присадкой:
 - Заверните от руки флакон в заправочную горловину бака присадки. Fig1187587.1.
 - Надавите на флакон с присадкой и удерживайте его Fig1187587.2.
 - Когда флакон с присадкой опустеет или присадка перестанет течь. Снимите флакон с присадкой.
 - Используя другой флакон, повторите процедуру, пока присадка не перестанет течь.

1.02.05-04.02 Пример описания процедуры **Заправки присадки SCR (продолжение)**:

- При использовании канистр с присадкой:
 - Подсоедините заправочный шланг к канистре с присадкой Fig1188032.1.
 - Выверните заглушку Fig1188032.2.
 - Заверните от руки заправочный шланг в заправочную горловину бака присадки Fig1188032.3.
 - Поднимите канистру с присадкой Fig1188032.4.
 - Заполните бак присадки.
 - Когда канистра с присадкой опустеет или присадка перестанет течь. Опустите канистру с присадкой.
 - Используя другую канистру, повторите процедуру, пока присадка не перестанет течь.
 - Снимите шланг с заправочной горловины бака присадки.
 - Отсоедините заправочный шланг от канистры с присадкой.

1.02.05-04.03 Пример описания процедуры **Заправки присадки SCR** (продолжение):

- При использовании больших канистр с присадкой:
 - Закройте клапаны канистры с присадкой Fig1188031.1.
 - Подсоедините заправочные шланги к канистре с присадкой Fig1188031.2 и Fig1188031.3. Специнструмент № VAS6542.
 - Вставьте наконечник в заправочную горловину бака присадки Fig1188031.4.
 - Убедитесь, что канистра с присадкой находится на 60-80 см выше уровня заправочной горловины.
 - Откройте клапаны канистры с присадкой Fig1188031.1.
 - Когда канистра с присадкой опустеет или присадка перестанет течь. Закройте клапаны канистры с присадкой.
 - Используя другую канистру, повторите процедуру, пока присадка не перестанет течь.
 - Извлеките наконечник из заправочной горловины бака присадки.
 - Отсоедините заправочные шланги от канистры с присадкой.

1.02.05-04.04 Пример описания процедуры **Заправки присадки SCR** (конец):

- Используя подкачивающий насос для резервуара:
 - Вставьте наконечник в заправочную горловину бака присадки Fig1188029.
 - Заполняйте бак присадки до автоматической остановки подкачивающего насоса.
 - Снимите заправочный наконечник.
- Установите крышку заправочной горловины бака присадки.
- Сбросьте счетчик присадки SCR.
- Двигайтесь на автомобиле по крайней мере 2 минут.
- Счетчик присадки SCR также может быть сброшен с использованием оригинального или эквивалентного диагностического оборудования.