

# МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ : ДВИГАТЕЛЯ EP (ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ С НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ ВПРЫСКОМ ТОПЛИВА)

## 1. Верхняя часть двигателя

### 1.1. Головка блока цилиндров

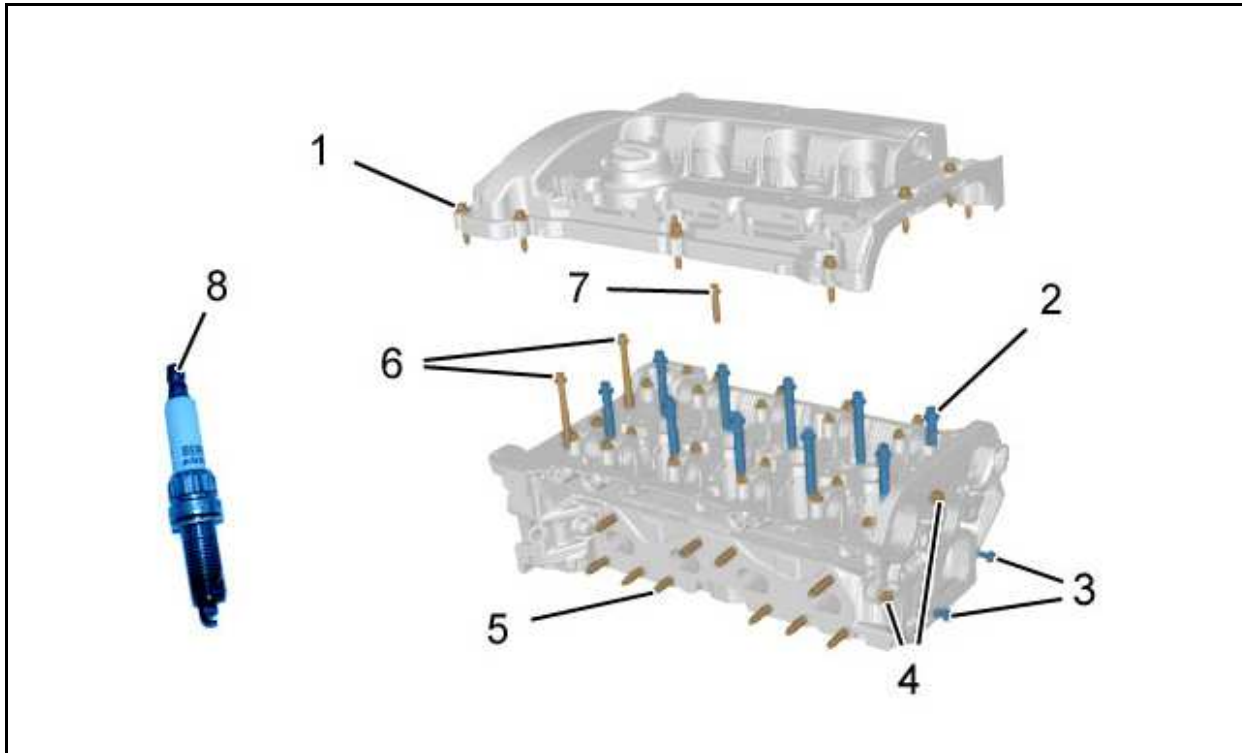


Рисунок : V1BB0SFD

Метка	Обозначение	Момент затяжки
(1)	болт (Крышка головки блока цилиндров) (*)	Предварительная затяжка моментом 0,2 дН.м
		Затяжка моментом 1 дН.м
(2)	болт (Головка блока цилиндров) (*)	Предварительная затяжка моментом 3 дН.м
		Предварительная угловая затяжка на 90°
		Угловая затяжка 90
(3)	болт (Блок выхода охлаждающей жидкости )	1 дН.м
(4)	болт ( вакуумный насос)	0,9 дН.м
(5)	Шпильки (Выпускной коллектор)	1,5 дН.м
(6)	болт (Головка блока цилиндров / Блок цилиндров) (*)	Предварительная затяжка моментом 1,5 дН.м
		Предварительная угловая затяжка на 90°
		Угловая затяжка 90
(7)	болт (Головка блока цилиндров / Блок цилиндров) (*)	Предварительная затяжка моментом 2,5 дН.м
		Угловая затяжка 30
(8)	Свеча	2,3 дН.м
(*) Соблюдать правильный порядок затяжки резьбовых соединений		

### 1.2. Порядок затяжки болтов (1)

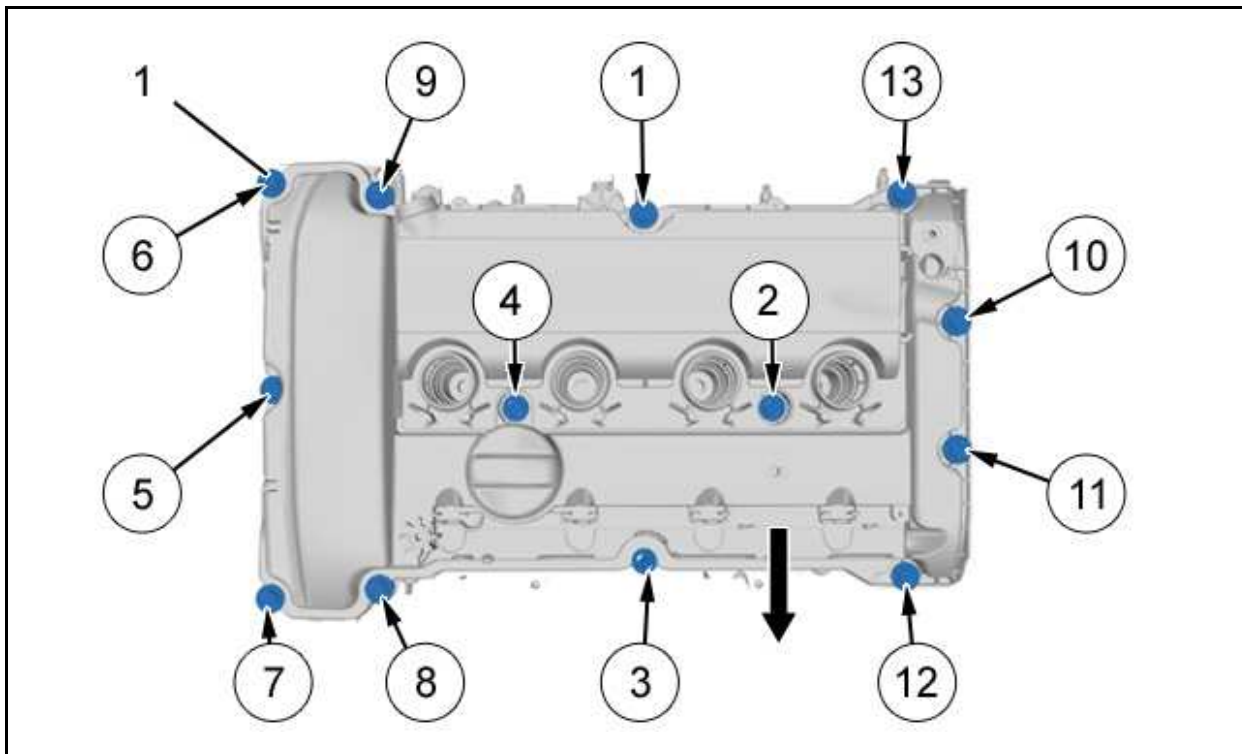


Рисунок : B1BB1SVD

**ВНИМАНИЕ** : Прижать крышку головки по стрелке к системе выпуска перед затяжкой болтов (1).

### 1.3. Порядок затяжки болтов (2), (6), (7)

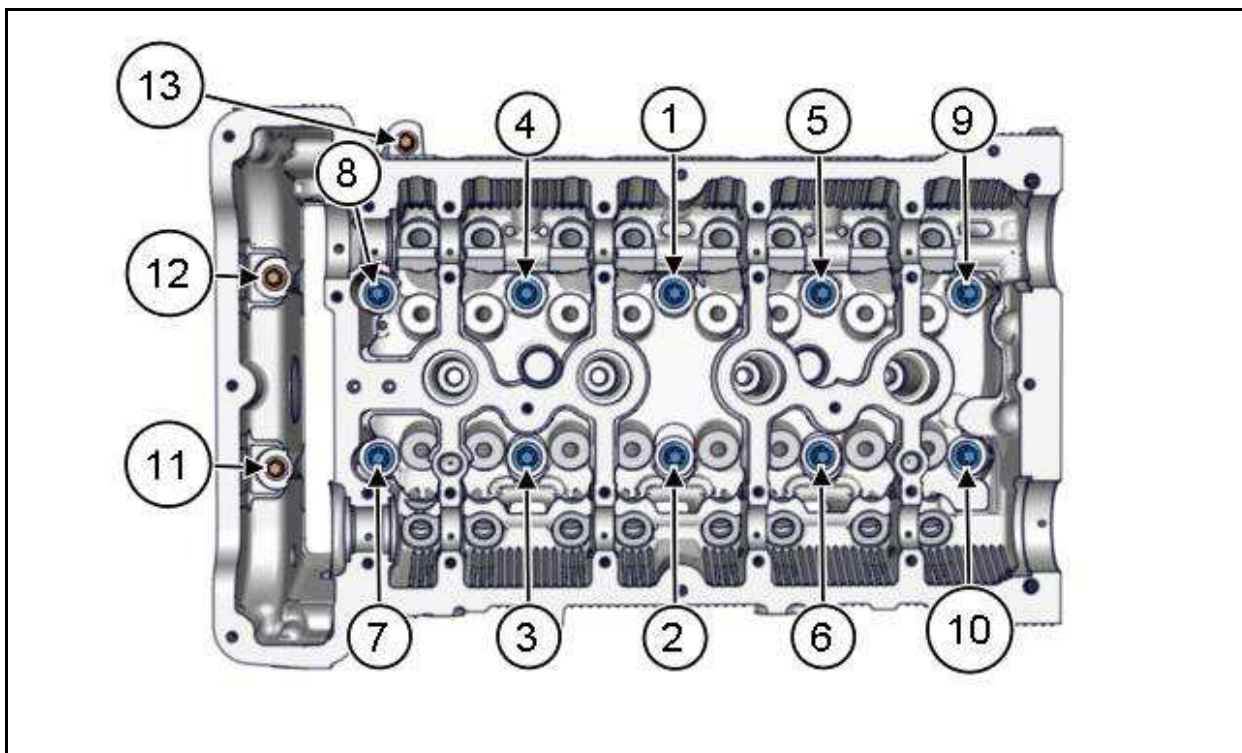


Рисунок : B1DM03QD

### 1.4. Распределитель впускного воздуха

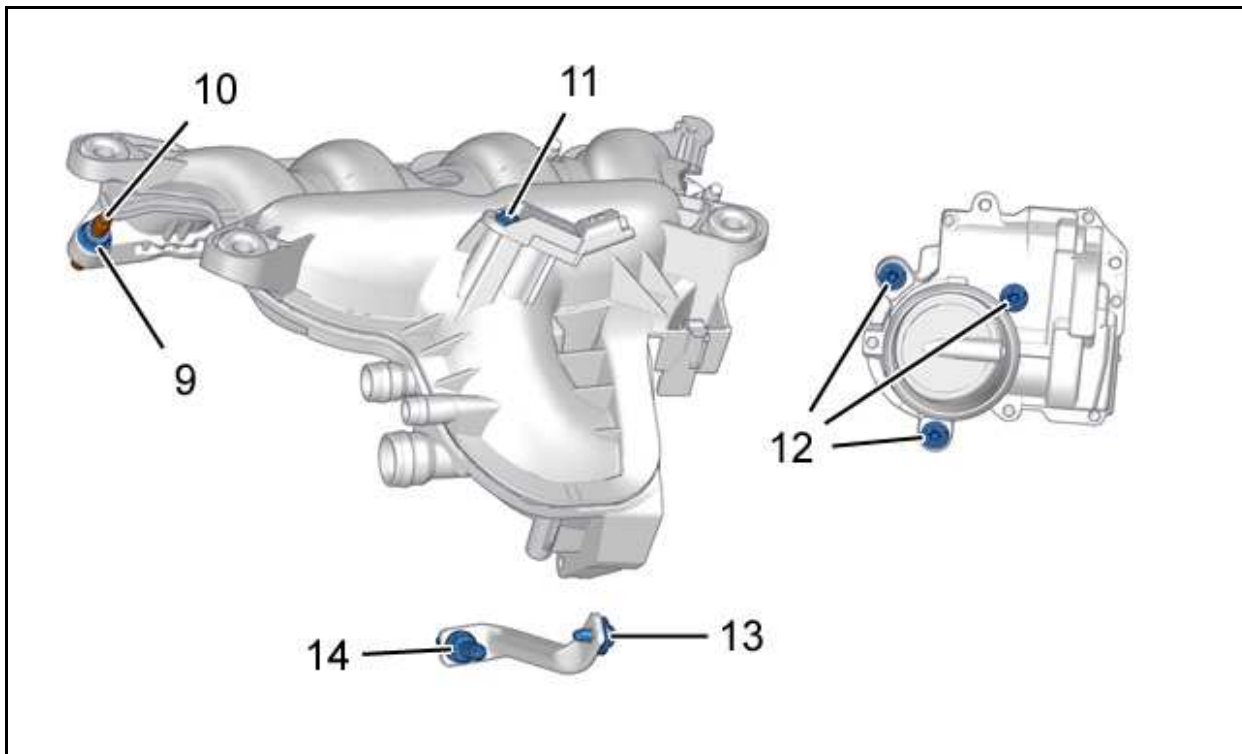


Рисунок : B1BB0SBD

Метка	Обозначение	Момент затяжки
(9)	Гайки (Распределитель впускного воздуха) (*)	2 дН.м
(10)	Шпильки (Распределитель впускного воздуха)	1,5 дН.м
(11)	болт (Датчик контроля давления впускного воздуха)	0,5 дН.м
(12)	болт (Модуль дроссельной заслонки / Распределитель впускного воздуха) (Новые)	1 дН.м
	болт (Модуль дроссельной заслонки / Распределитель впускного воздуха) (Повторно используются)	0,8 дН.м
(13)	болт (Опора / Распределитель впускного воздуха)	0,8 дН.м
(14)	болт (Опора / Блок цилиндров )	2 дН.м
(*) Соблюдать правильный порядок затяжки резьбовых соединений		

### 1.5. Порядок затяжки гаек (9)

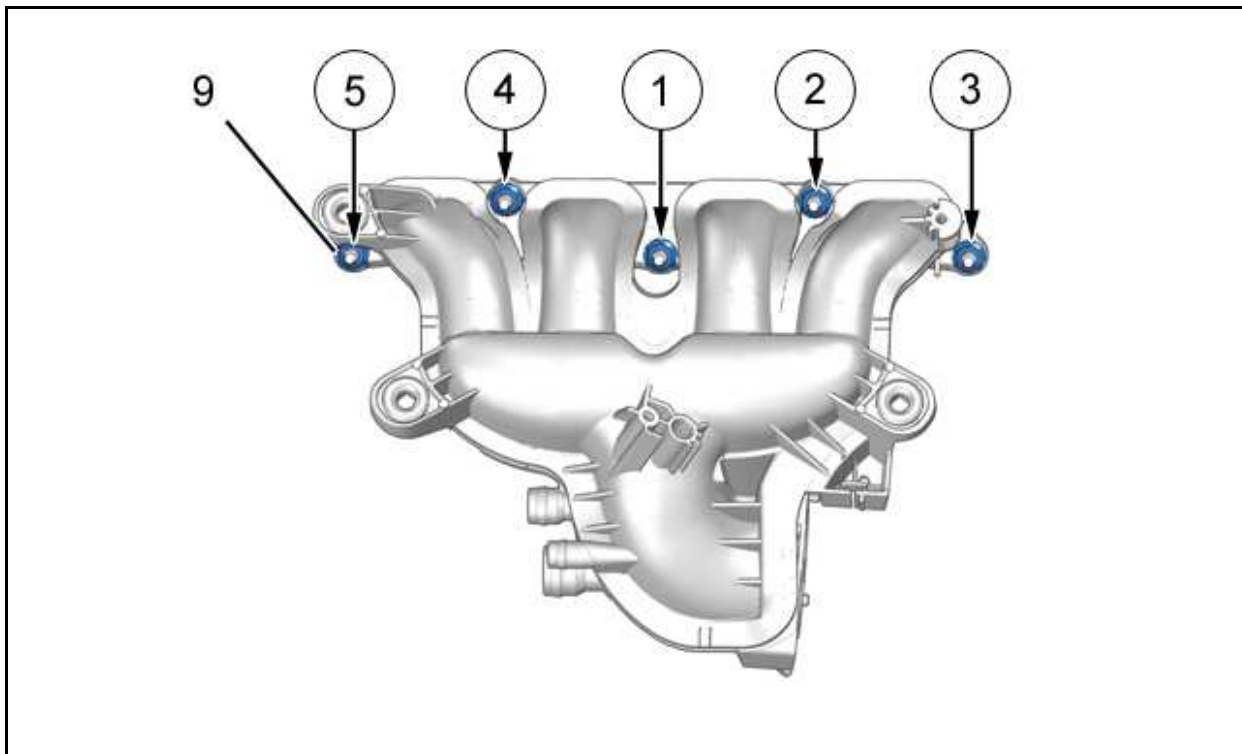


Рисунок : V1BB1LCD

### 1.6. Выпускной коллектор /турбокомпрессор

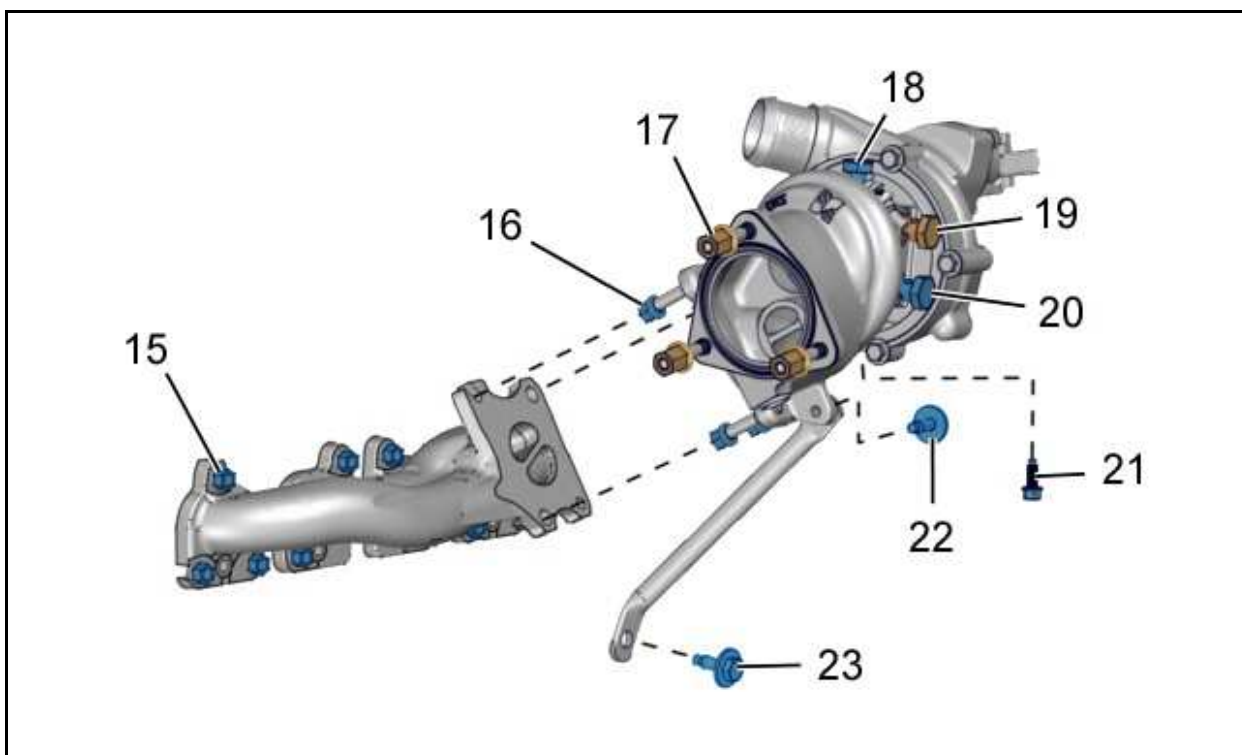


Рисунок : V1BB0RXD

Метка	Обозначение	Момент затяжки
(15)	Гайки (Выпускной коллектор / Головка блока цилиндров)	2 дН.м
(16)	Гайки (турбокомпрессор / Выпускной коллектор)	2,5 дН.м
(17)	Гайки (Каталитический нейтрализатор / турбокомпрессор)	2 дН.м
(18)	Польный болт (Штуцер смазки)	3 дН.м
(19)	Польный болт (Выходная трубка охлаждения)	3,5 дН.м

(20)	Полый болт (Входная трубка охлаждения)	3,5 дН.м
(21)	болт (Трубка смазки)	0,8 дН.м
(22)	болт (Опора / турбокомпрессор)	2,4 дН.м
(23)	болт (Опора / Блок цилиндров )	1,9 дН.м

## 2. Нижняя часть двигателя

### 2.1. Блок цилиндров

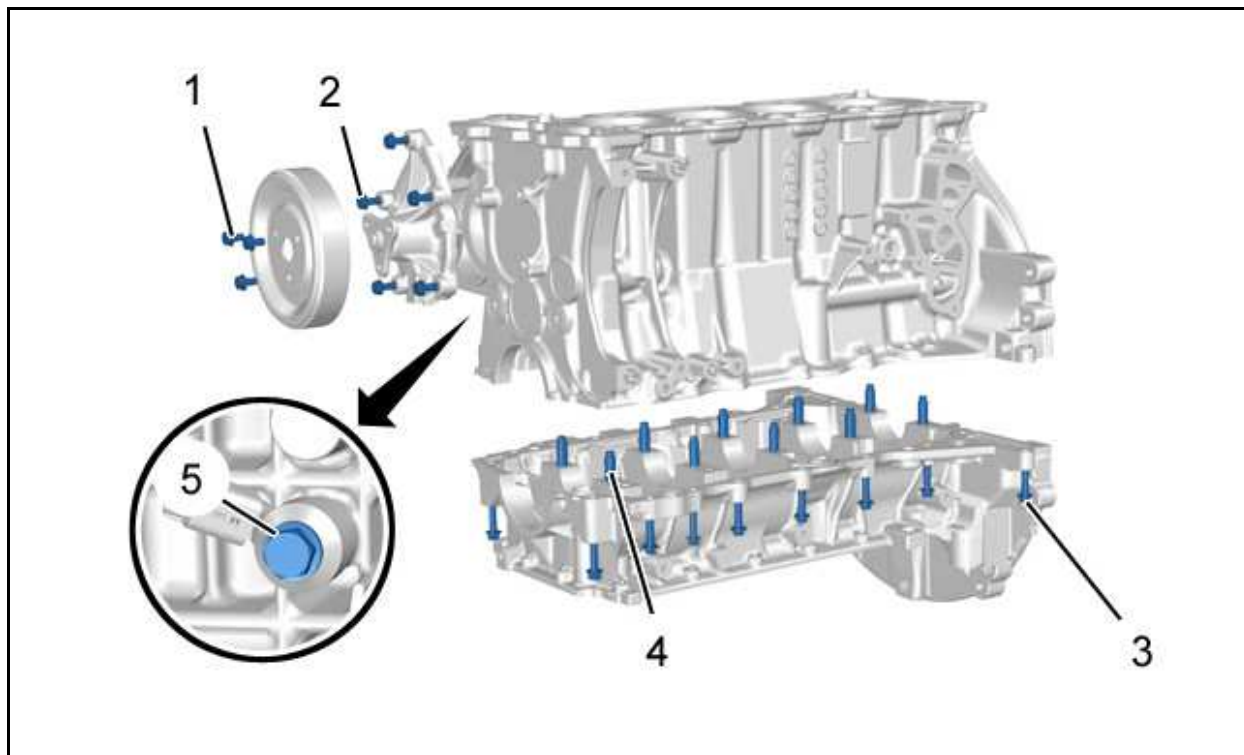


Рисунок : V1BB1Q4D

Метка	Обозначение	Момент затяжки
(1)	болт (Шкив привода насоса системы охлаждения )	0,8 дН.м
(2)	болт (Насос системы охлаждения / Блок цилиндров )	0,9 дН.м
(3)	болт (Картер крышки подшипника коленчатого вала) (*)	0,9 дН.м
(4)	болт (Крышки подшипников коленвала) (*)	Предварительная затяжка моментом 3 дН.м Угловая затяжка на $150 \pm 5^\circ$
(5)	Датчик детонации	2 дН.м
(*) Соблюдать правильный порядок затяжки резьбовых соединений		

### 2.2. Порядок затяжки болтов (4), (3)

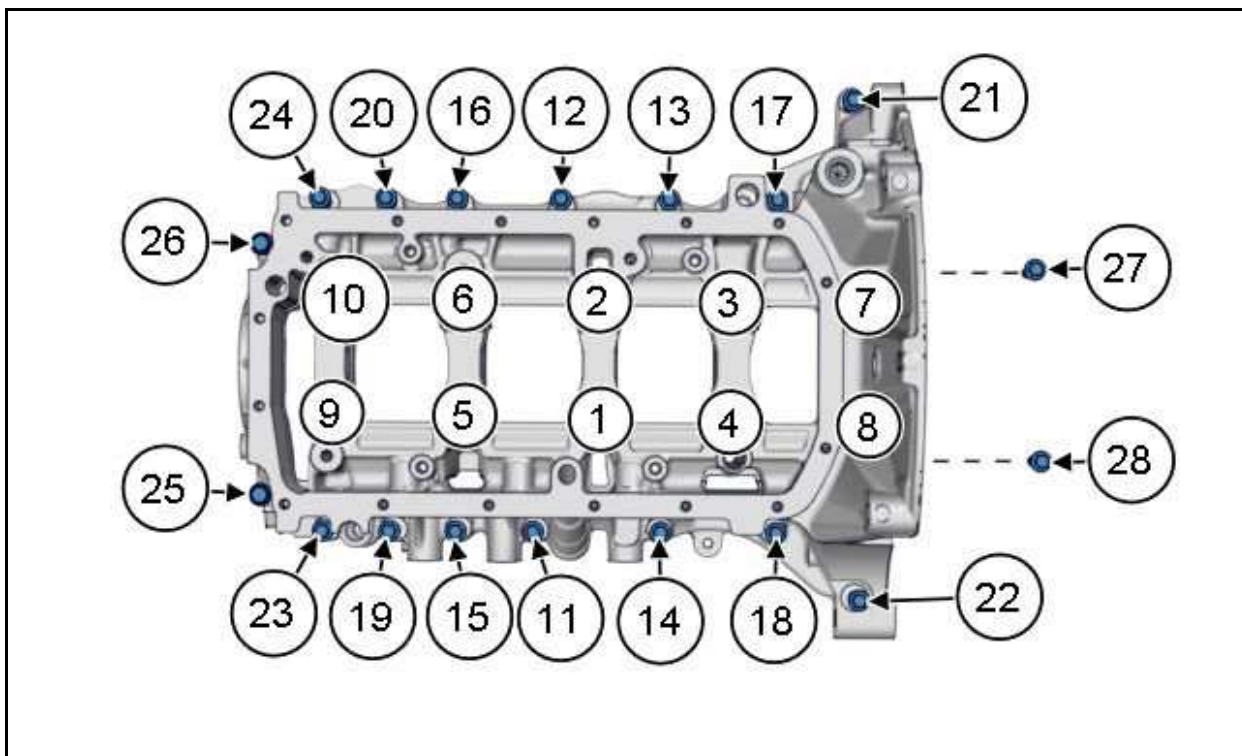


Рисунок : V1BM0ABD

### 2.3. Шатунно-поршневая группа

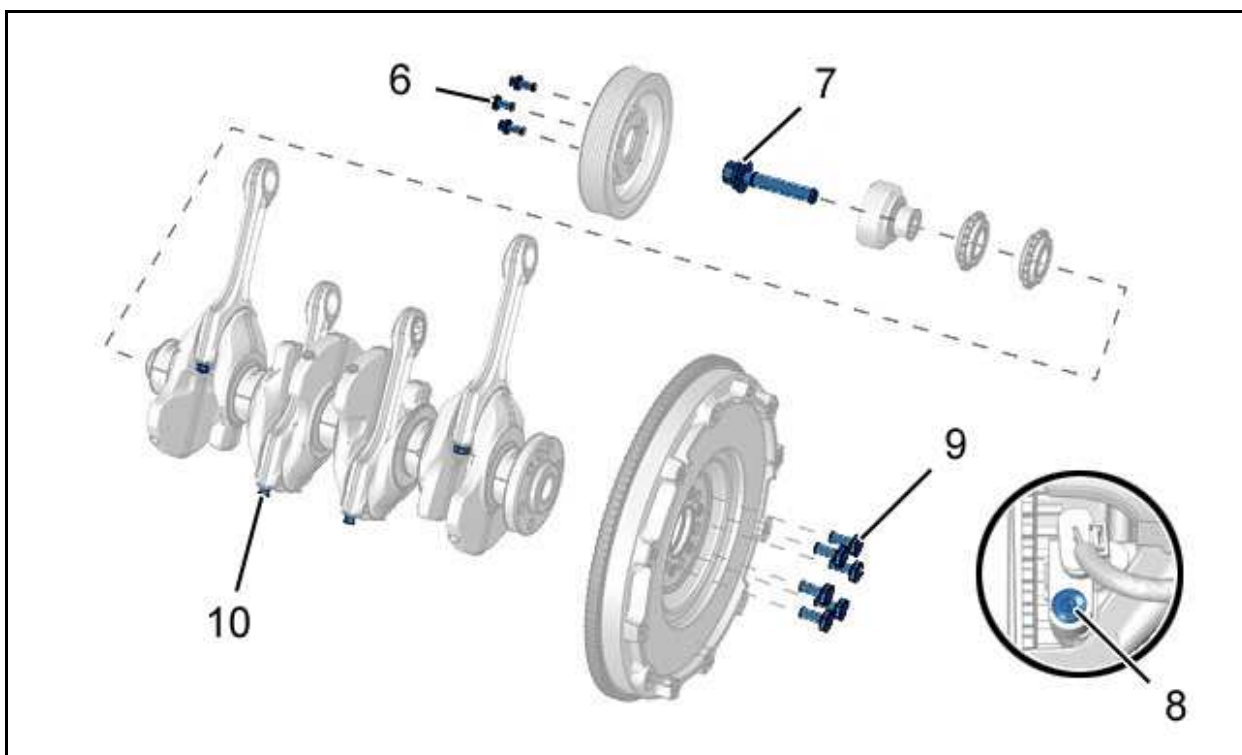


Рисунок : V1BB1Q5D

Метка	Обозначение	Момент затяжки
(6)	болт (Шкив привода навесного оборудования)	Затяжка моментом 2,8 дН.м
(7)	болт (Шкив коленчатого вала )	Предварительная затяжка моментом 5 дН.м Угловая затяжка на $180 \pm 10^\circ$
(8)	болт (Датчик частоты вращения двигателя)	0,5 дН.м

(9)	болт (Маховик двигателя) (*)	Предварительная затяжка моментом 0,8 дН.м
		Предварительная затяжка моментом 3 дН.м
		Угловая затяжка на $90 \pm 5^\circ$
	болт (Фрикционная пластина) (Автоматическая коробка передач) (*)	Предварительная затяжка моментом 0,8 дН.м
		Предварительная затяжка моментом 3 дН.м
		Угловая затяжка на $90 \pm 5^\circ$
(10)	болт (Крышки шатунов)	Предварительная затяжка моментом 0,5 дН.м
		Предварительная затяжка моментом 1,5 дН.м
		Угловая затяжка на $130 \pm 5^\circ$
(*) Соблюдать правильный порядок затяжки резьбовых соединений		

## 2.4. Порядок затяжки болтов (9)

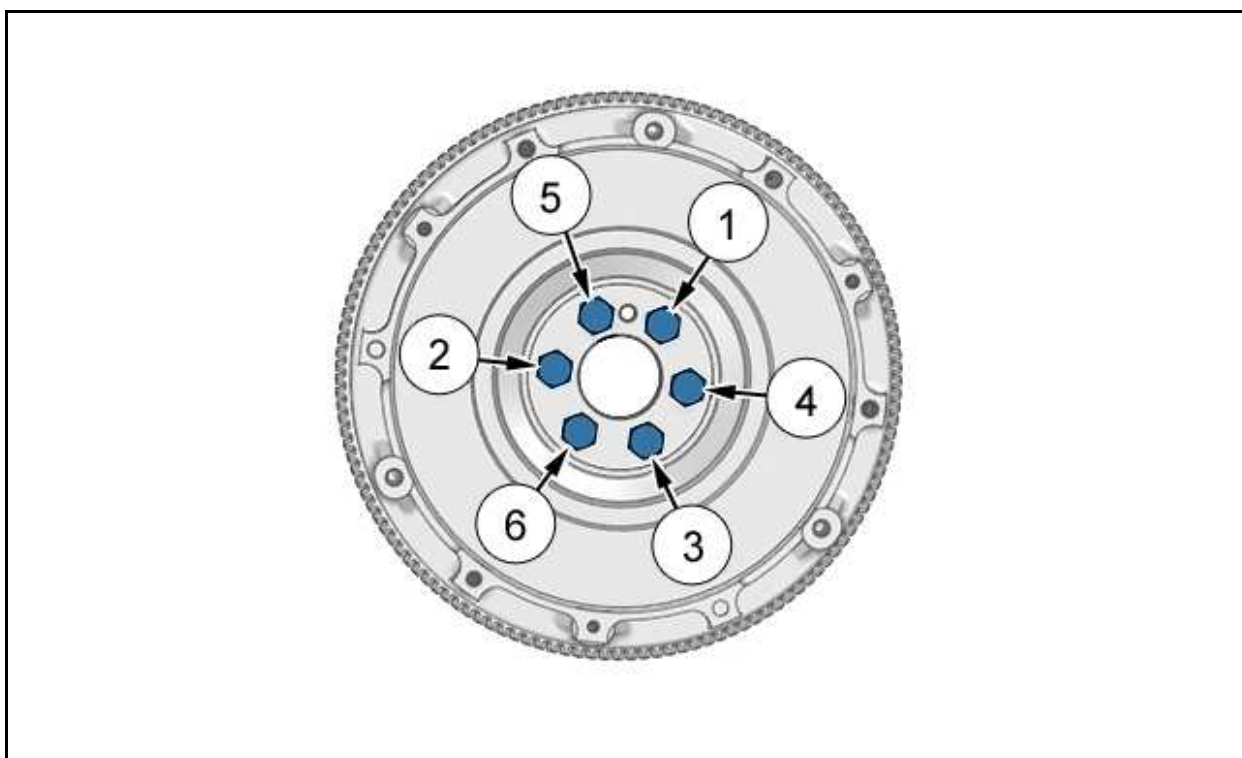


Рисунок : V1BM0ADD

## 3. Смазка

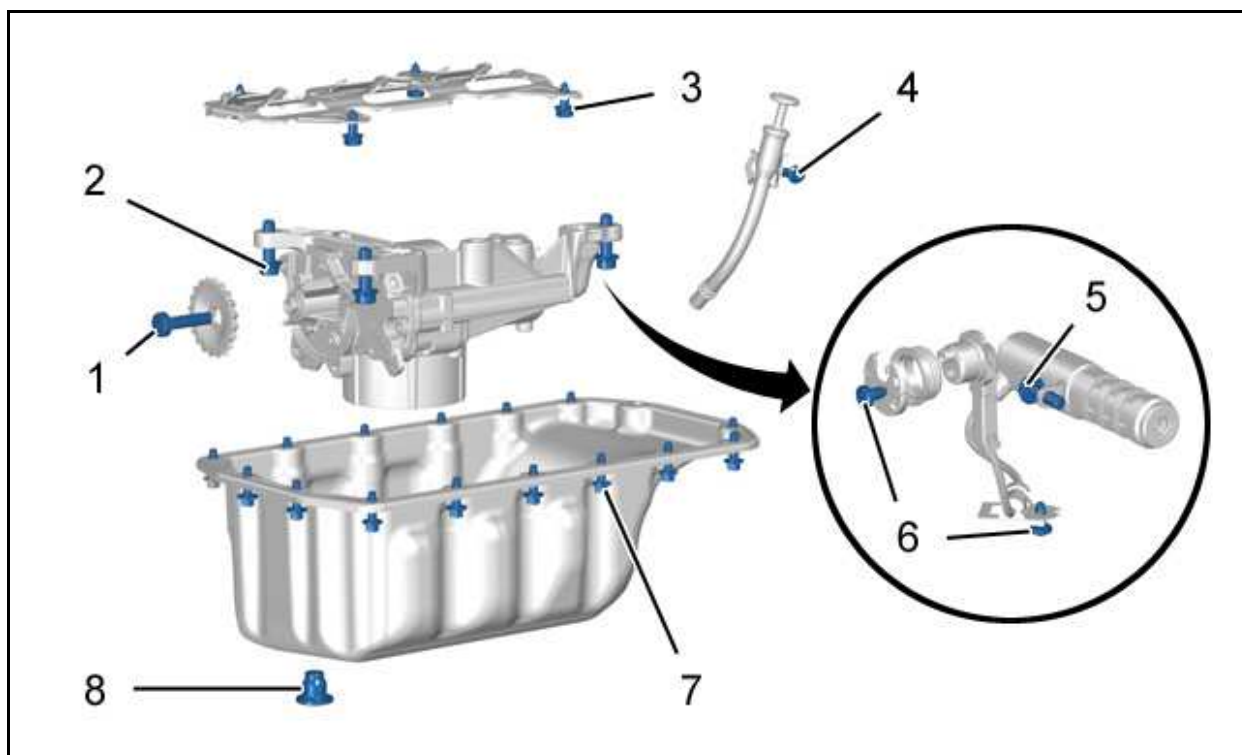


Рисунок : V1BB1Q6D

Метка	Обозначение	Момент затяжки
(1)	болт (Зубчатое колесо масляного насоса)	0,5 дН.м Угловая затяжка 90
(2)	болт ( масляный насос) (*)	Предварительная затяжка моментом 1 дН.м Затяжка моментом 2,5 дН.м
(3)	болт (Противоземulsionная пластина )	1 дН.м
(4)	болт (Направляющая масляного щупа)	0,8 дН.м
(5)	болт (Электромагнитный клапан масляного насоса) (в зависимости от уровня комплектации)	0,8 дН.м
(6)	болт (Жгут проводов электромагнитного клапана масляного насоса)	0,4 дН.м
(7)	болт (Масляный поддон картера двигателя)	1,2 дН.м
(8)	пробка для слива	3 дН.м

(\*) Соблюдать правильный порядок затяжки резьбовых соединений

### 3.1. Порядок затяжки болтов (2)

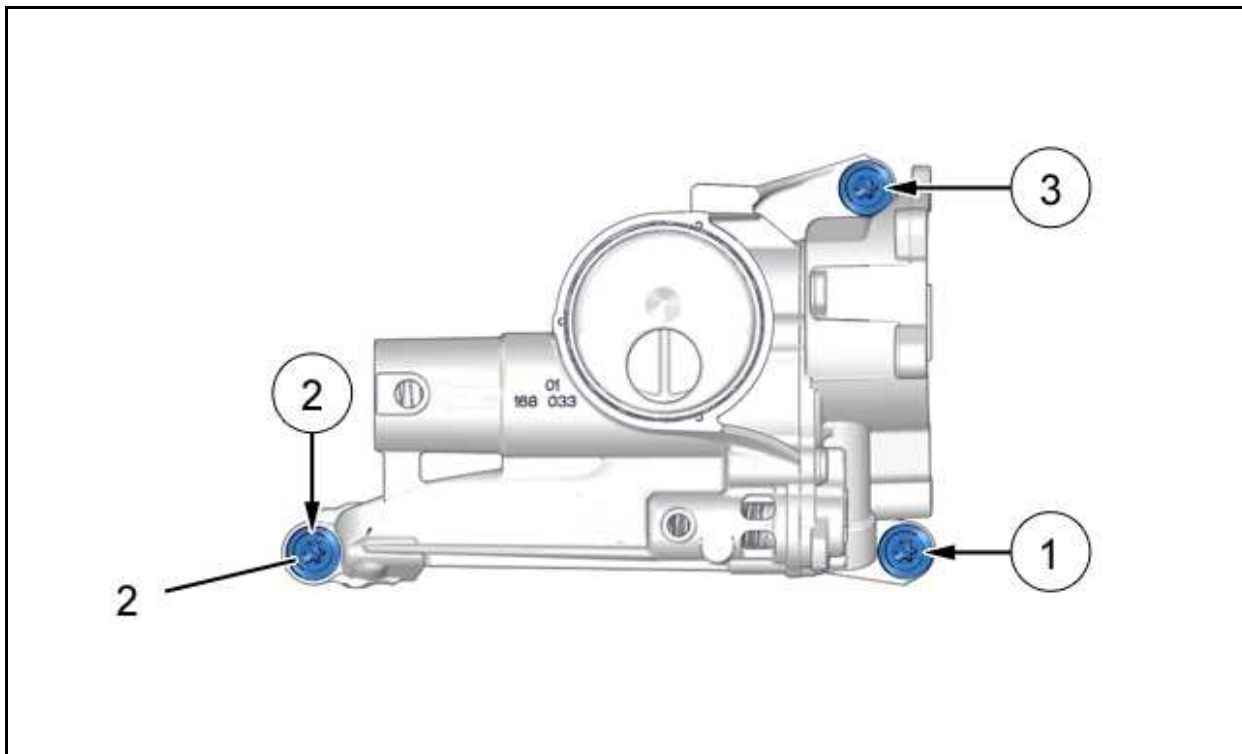


Рисунок : V1BB1Q7D

### 3.2. Опора масляного фильтра - 1-я установка

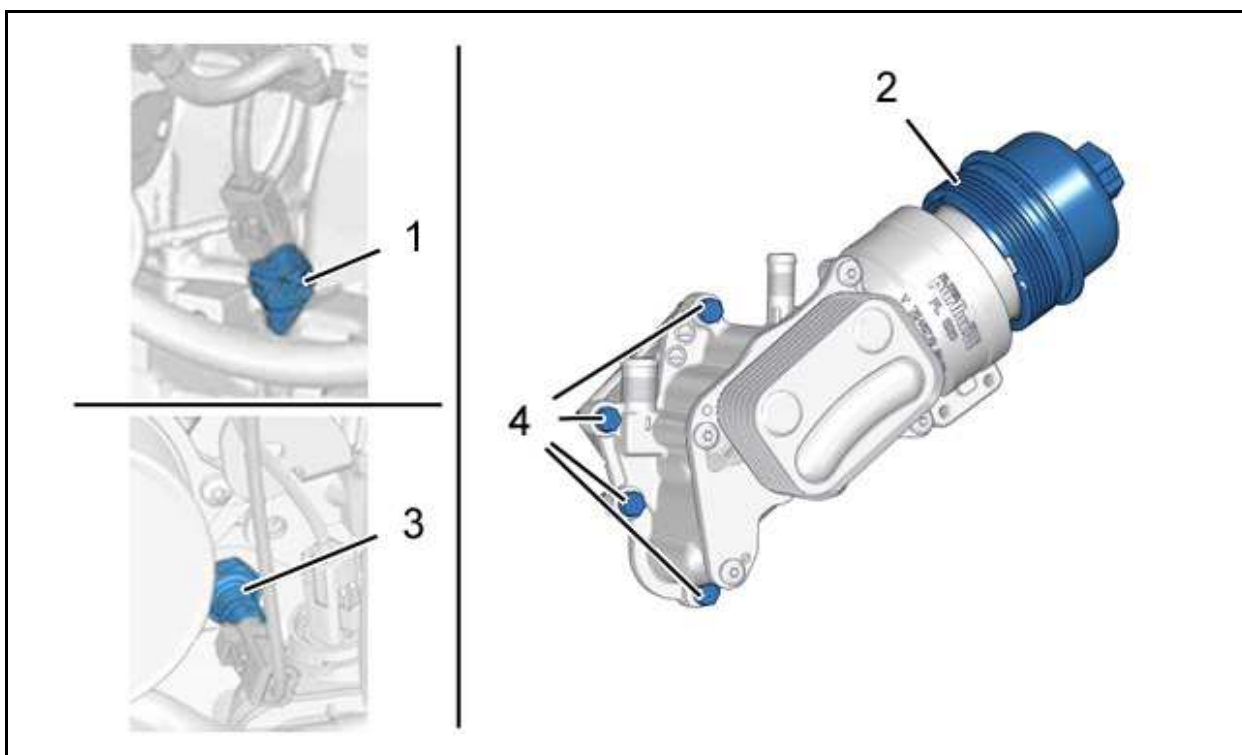


Рисунок : V1BB0SMD

Метка	Обозначение	Момент затяжки
(1)	Датчик уровня и температуры моторного масла	2,7 дН.м
(2)	Крышка масляного фильтра	2,5 дН.м
(3)	Датчик давления моторного масла	2 дН.м
(4)	болт (Опора масляного фильтра / Блок цилиндров )	1 дН.м

### 3.3. Опора масляного фильтра - 2-я установка

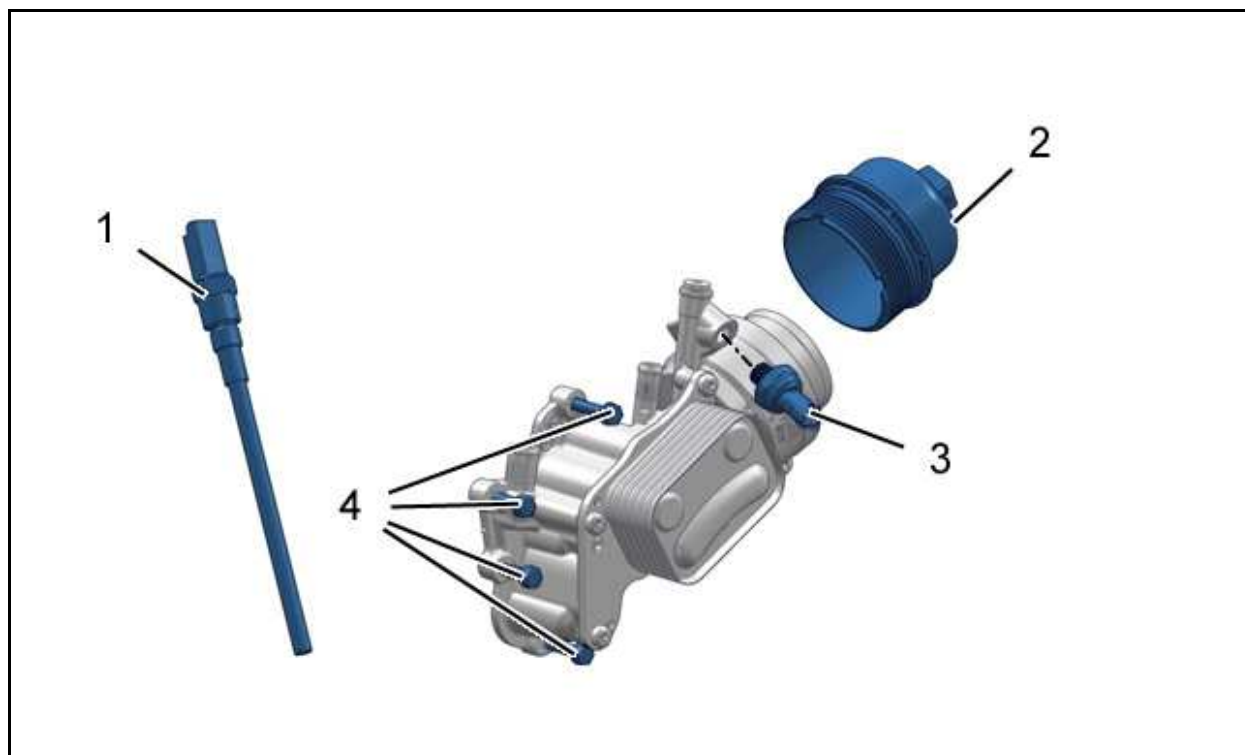


Рисунок : B1FB017D

Метка	Обозначение	Момент затяжки
(1)	Датчик уровня и температуры моторного масла	2,7 дН.м
(2)	Крышка масляного фильтра	2,5 дН.м
(3)	Датчик давления моторного масла	2 дН.м
(4)	болт (Опора масляного фильтра / Блок цилиндров )	1 дН.м

## 4. Механизм ГРМ

### 4.1. Распределительные валы

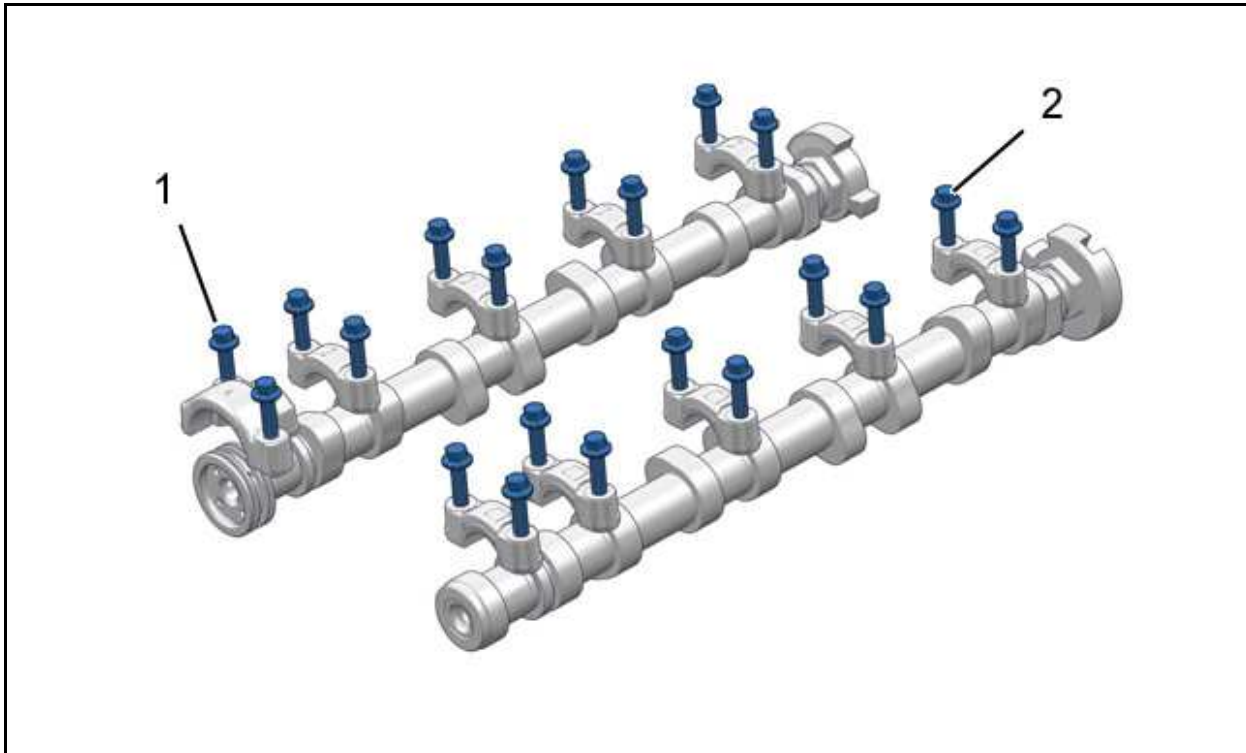


Рисунок : B1EB00SD

Метка	Обозначение	Момент затяжки
(1)	болт (Крышки подшипников впускного распределительного вала) (*)	1 дН.м
(2)	болт (Крышки подшипников выпускного распределительного вала) (*)	1 дН.м
(*) Соблюдать правильный порядок затяжки резьбовых соединений		

#### 4.2. Порядок затяжки болтов (1)

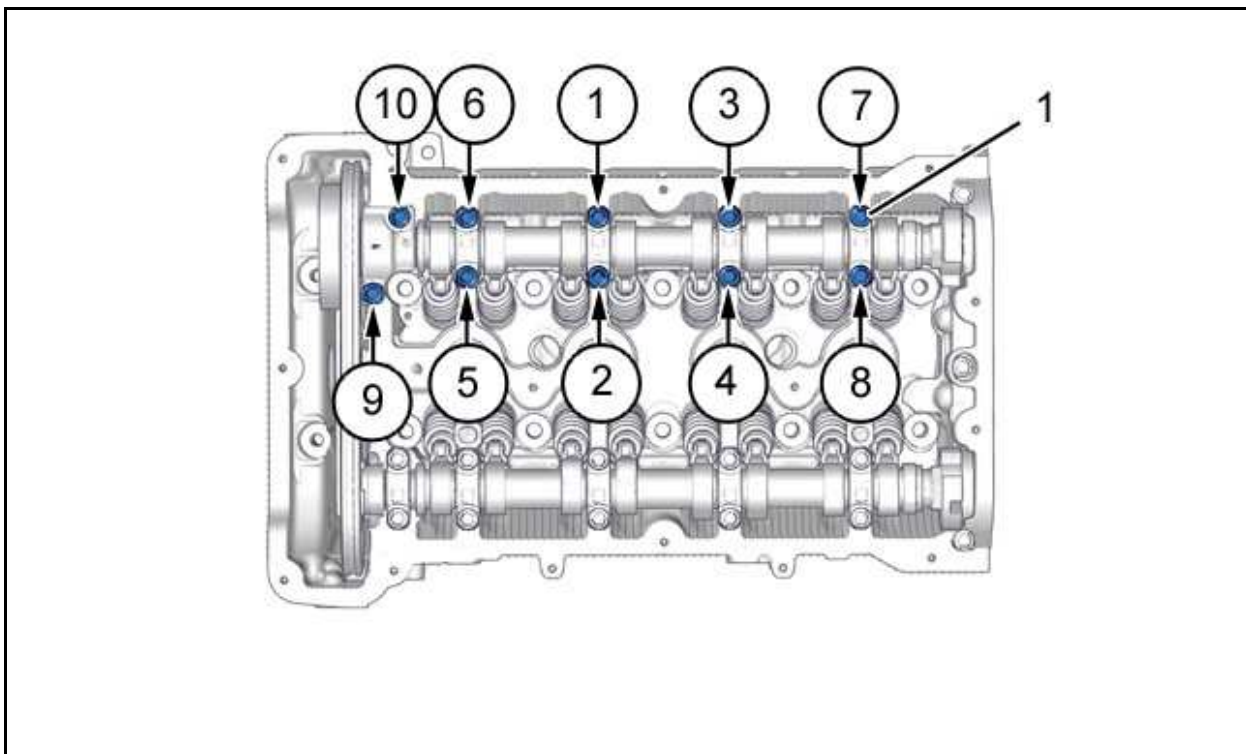


Рисунок : B1EB00TD

#### 4.3. Порядок затяжки болтов (2)

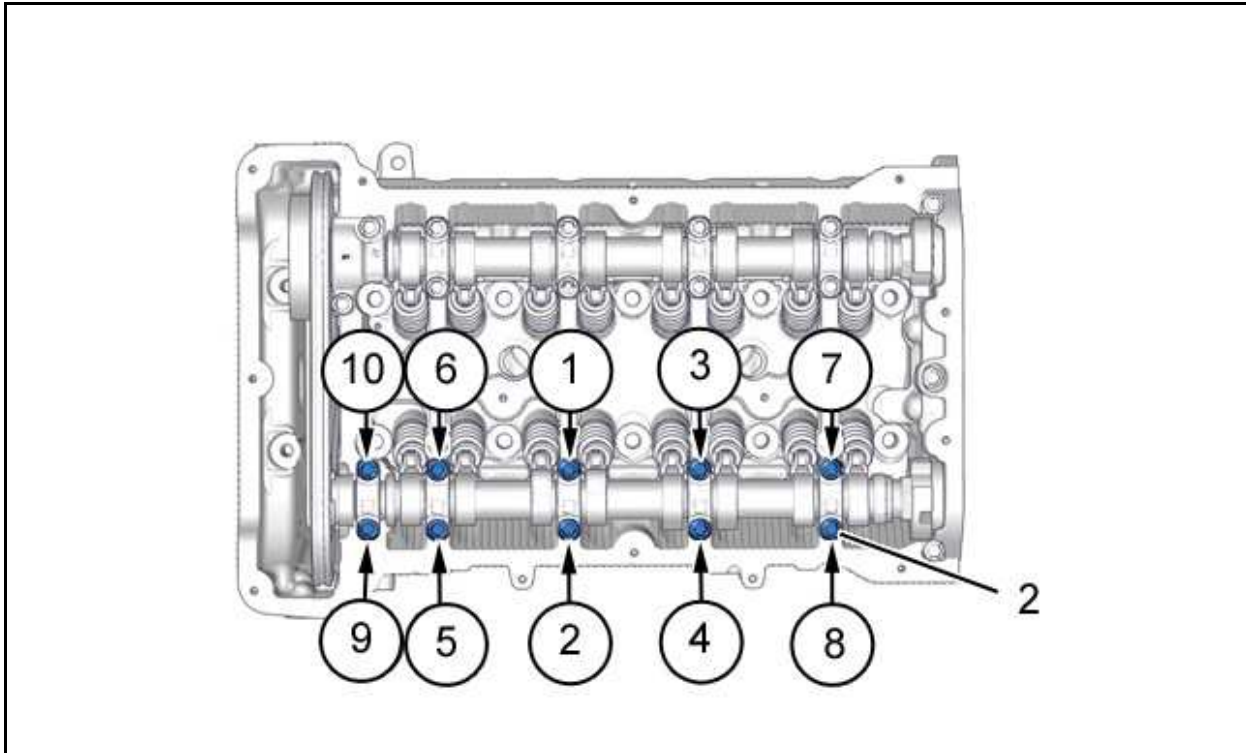


Рисунок : B1EB00UD

#### 4.4. Органы управления ГРМ

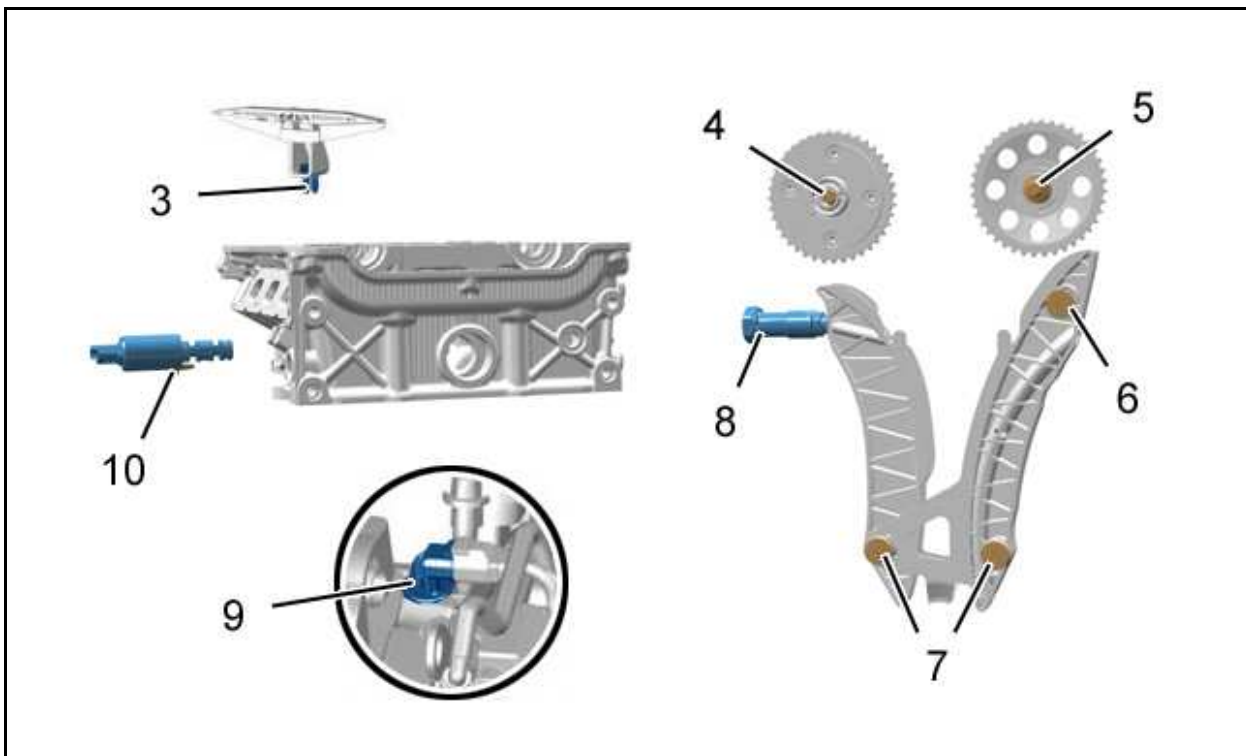


Рисунок : B1EB00VD

Метка	Обозначение	Момент затяжки
(3)	болт (Натяжитель цепи ГРМ)	0,9 дН.м
(4)	болт (Шестерня распределительного вала впускных клапанов )	Предварительная затяжка моментом 2 дН.м Угловая затяжка на $180 \pm 5^\circ$
(5)	болт (Шестерня выпускного распределительного вала)	Предварительная затяжка моментом 2 дН.м

		Угловая затяжка на $90 \pm 5^\circ$
(6)	болт (Неподвижная направляющая)	2,5 дН.м
(7)	болт (Направляющие приводной цепи )	2,4 дН.м
(8)	Натяжитель приводной цепи	8,5 дН.м
(9)	болт (Датчик фазы цилиндра распределительного вала впускных клапанов)	0,8 дН.м
(10)	болт (Электромагнитный клапан управления ГРМ)	0,9 дН.м

## 5. Система питания топливом

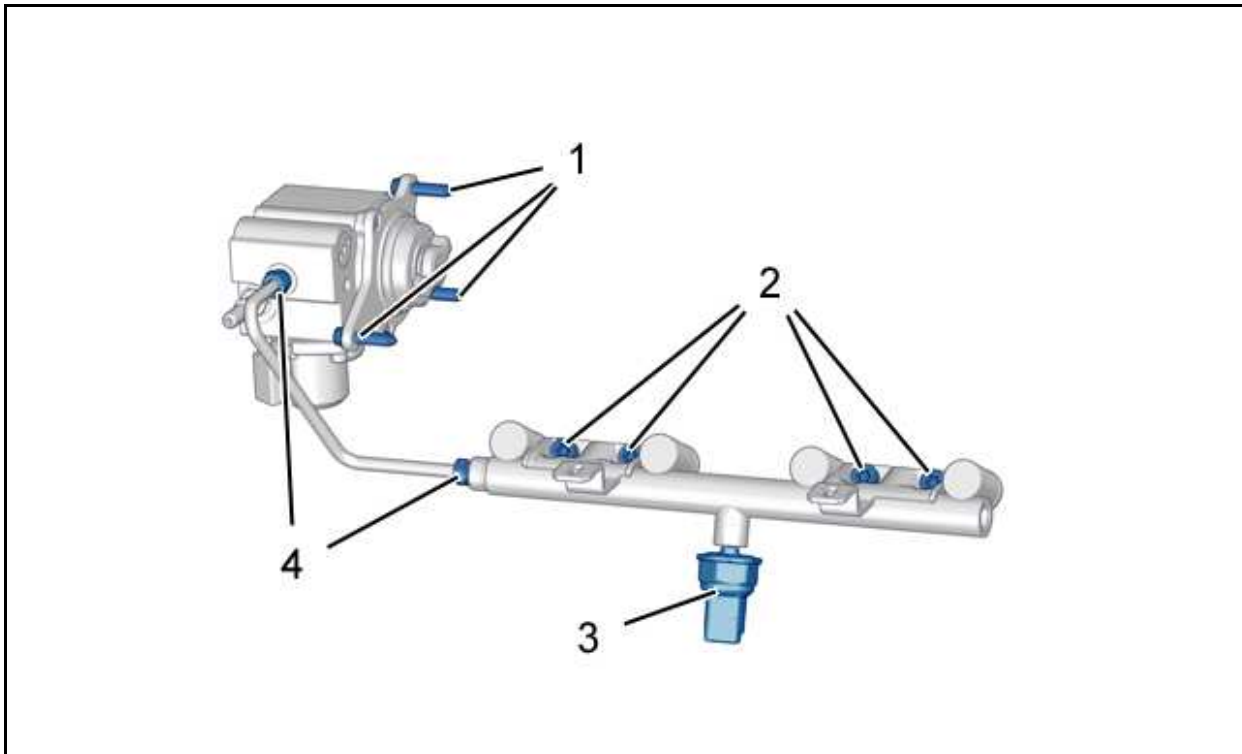


Рисунок : B1HB0FVD

Метка	Обозначение	Момент затяжки
(1)	болт (Топливный насос высокого давления) (*)	1,1 дН.м
(2)	болт (Топливная рампа) (*)	2 дН.м
(3)	Датчик давления в топливной системе	3,2 дН.м
(4)	Соединительные элементы трубок(Топливная трубка высокого давления ) (*)	3 дН.м
(*) Соблюдать правильный порядок затяжки резьбовых соединений		

### 5.1. Порядок затяжки болтов (1)

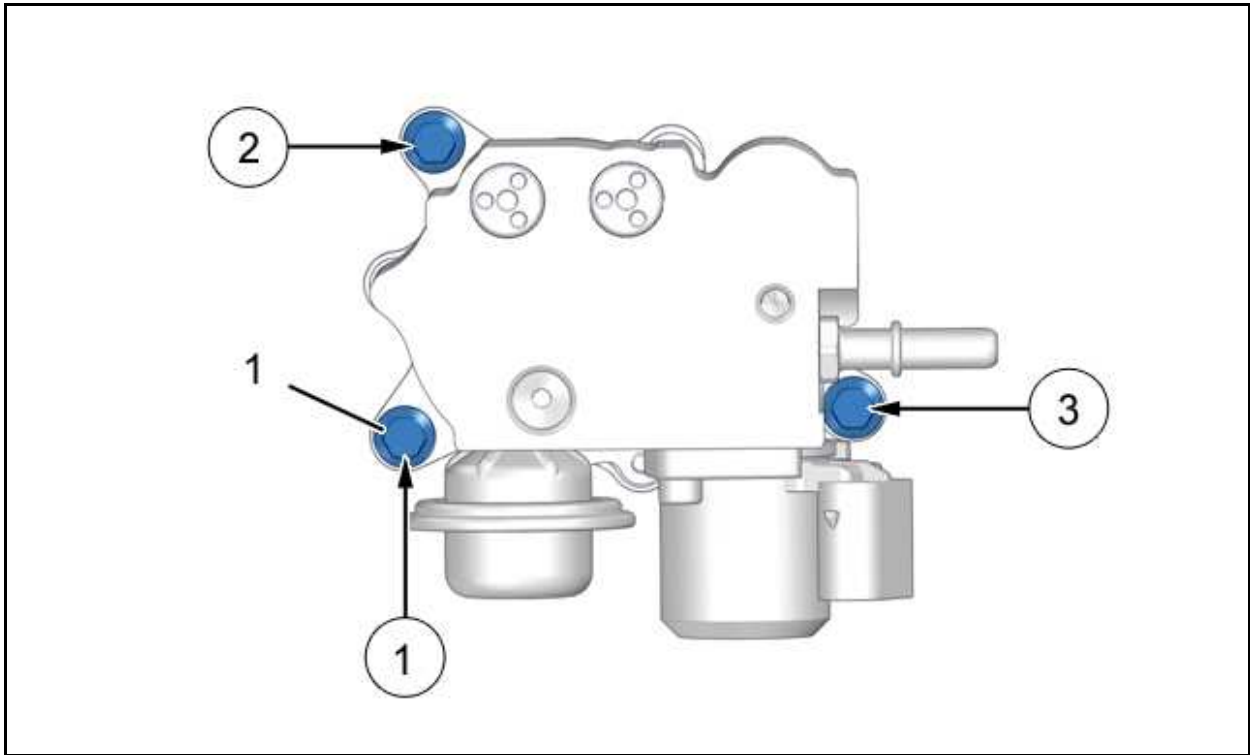


Рисунок : B1BB0SPD

## 5.2. Порядок затяжки болтов (1), (2) и штуцеров (4)

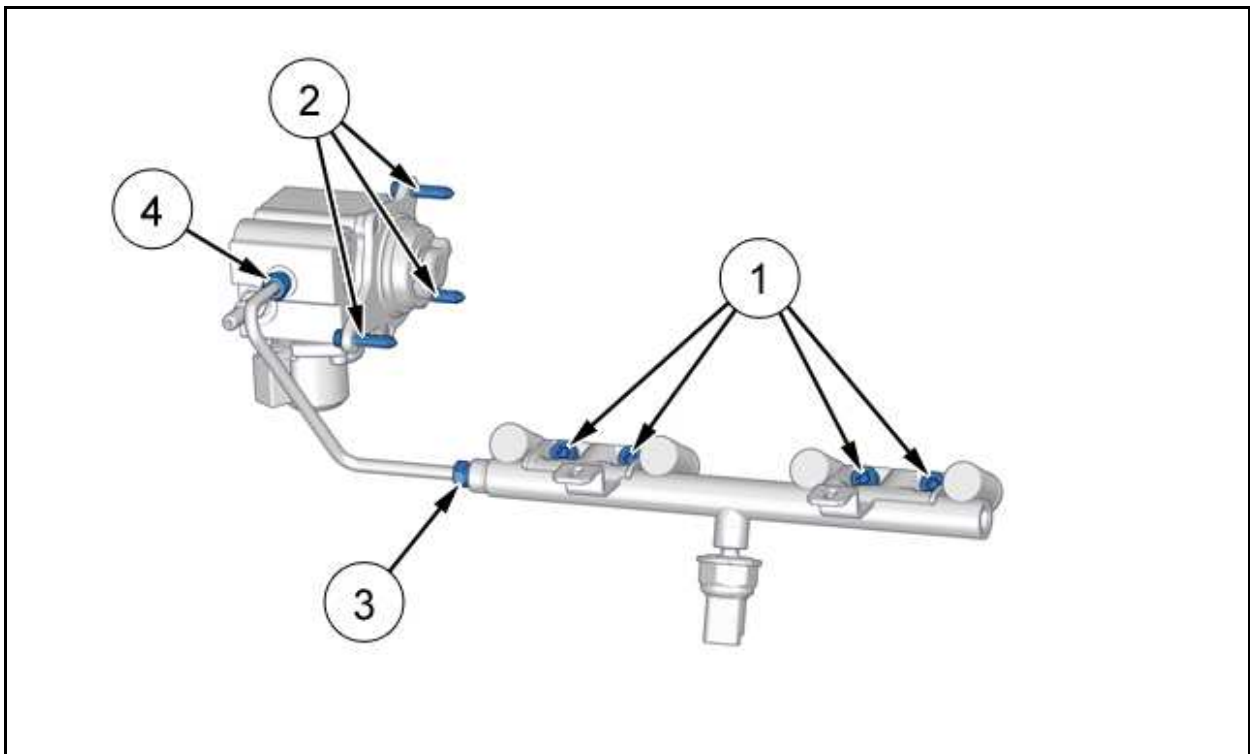


Рисунок : B1BB0SSD

## 6. Генератор

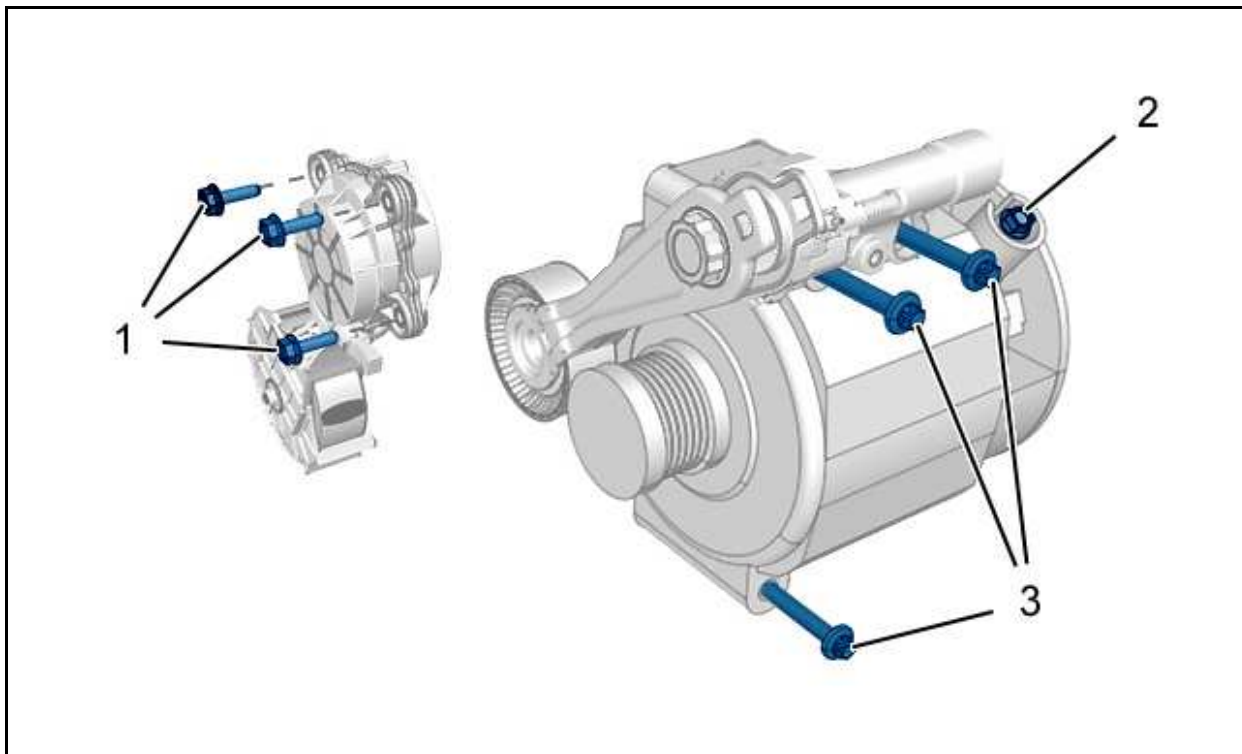


Рисунок : D1AB005D

Метка	Обозначение	Момент затяжки
(1)	болт (Фрикционное колесо водяного насоса)	0,8 дН.м
(2)	гайка (Жгут питания генератора переменного тока)	1,6 дН.м
(3)	болт (Генератор )	2 дН.м

## 7. Стартер

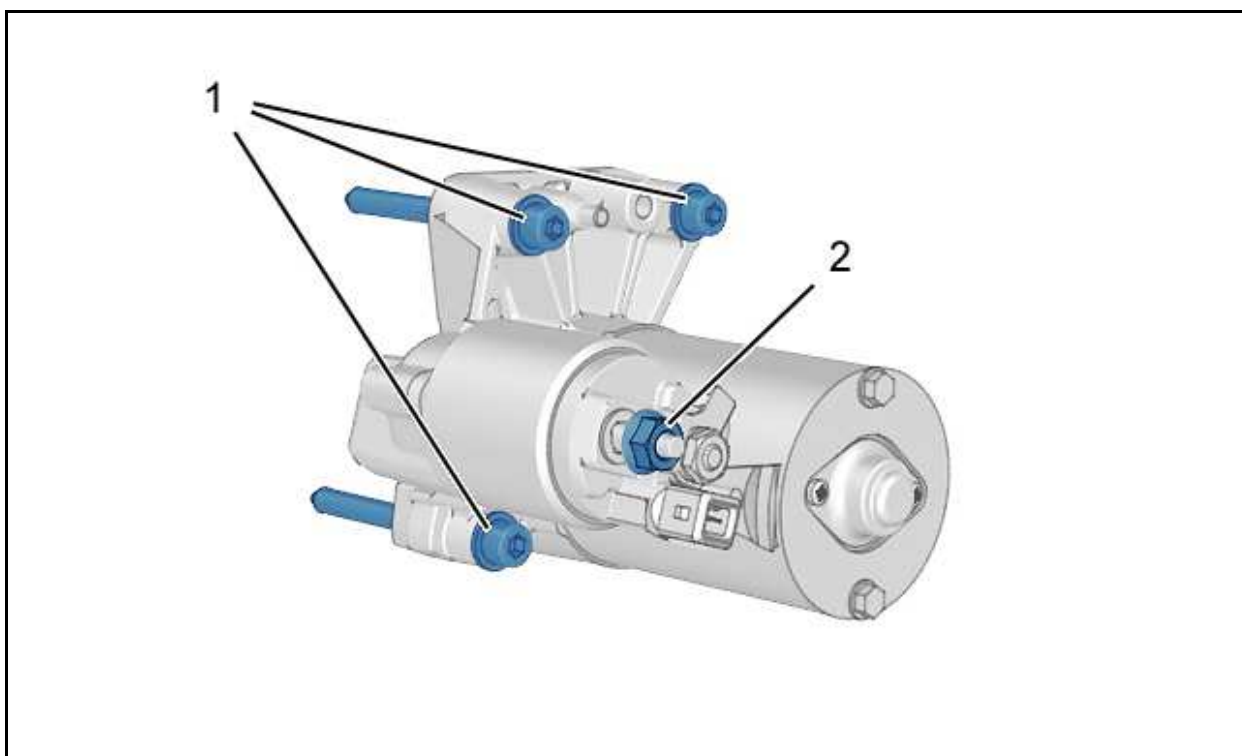


Рисунок : B1BB1Q8D

Метка	Обозначение	Момент затяжки
-------	-------------	----------------

(1)	болт (Стартер)	2 дН.м
(2)	гайка (Жгут питания стартера)	1,6 дН.м

## 8. Компрессор кондиционера

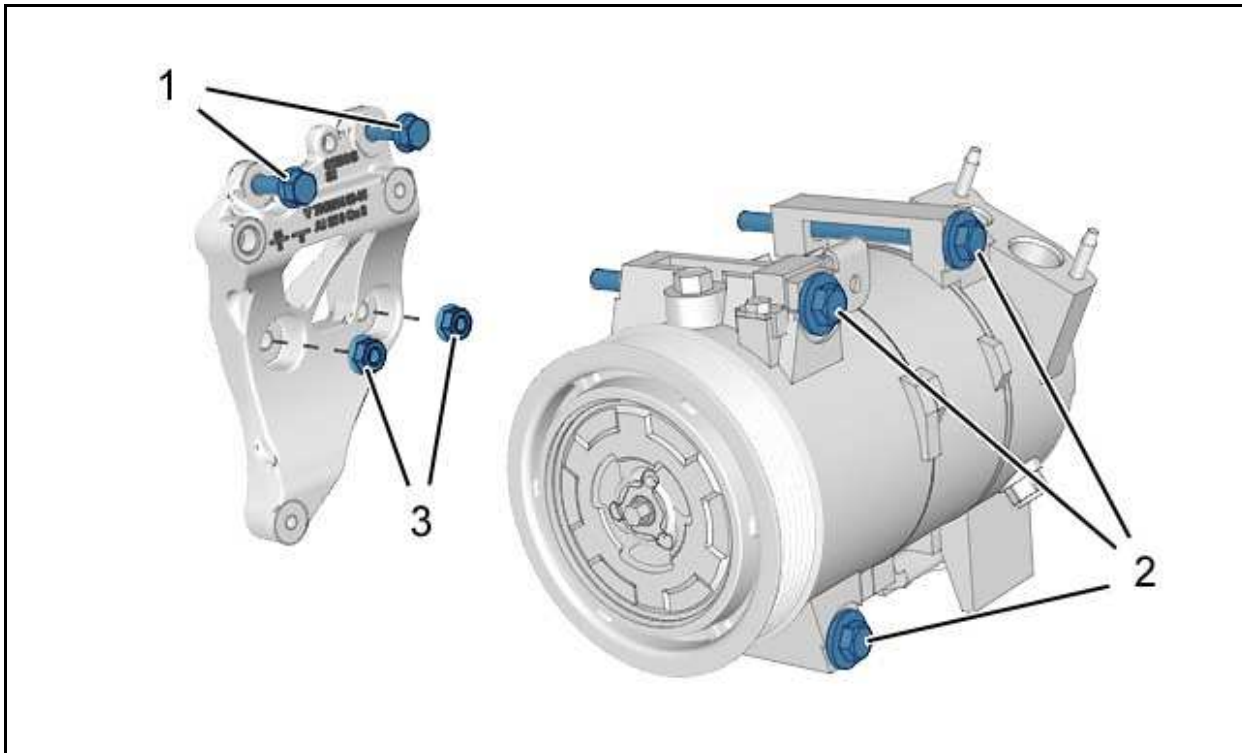


Рисунок : V1BB1Q9D

Метка	Обозначение	Момент затяжки
(1)	болт (Опора компрессора кондиционера воздуха / Блок цилиндров )	2 дН.м
(2)	болт (Компрессор кондиционера / Опора компрессора кондиционера воздуха )	2,4 дН.м
(3)	Гайки(Опора компрессора кондиционера воздуха / Блок цилиндров )	2 дН.м