

## 4. Вакуумный бачок

### 4.1. Роль

Вакуумный резервуар позволяет обеспечить достаточную помощь при торможении при одновременном срабатывании следующих элементов :

- Перепускная дроссельная заслонка теплообменника типа "воздух/воздух"
- Пневмокамера управления регулятором давления

### 4.2. Размещение

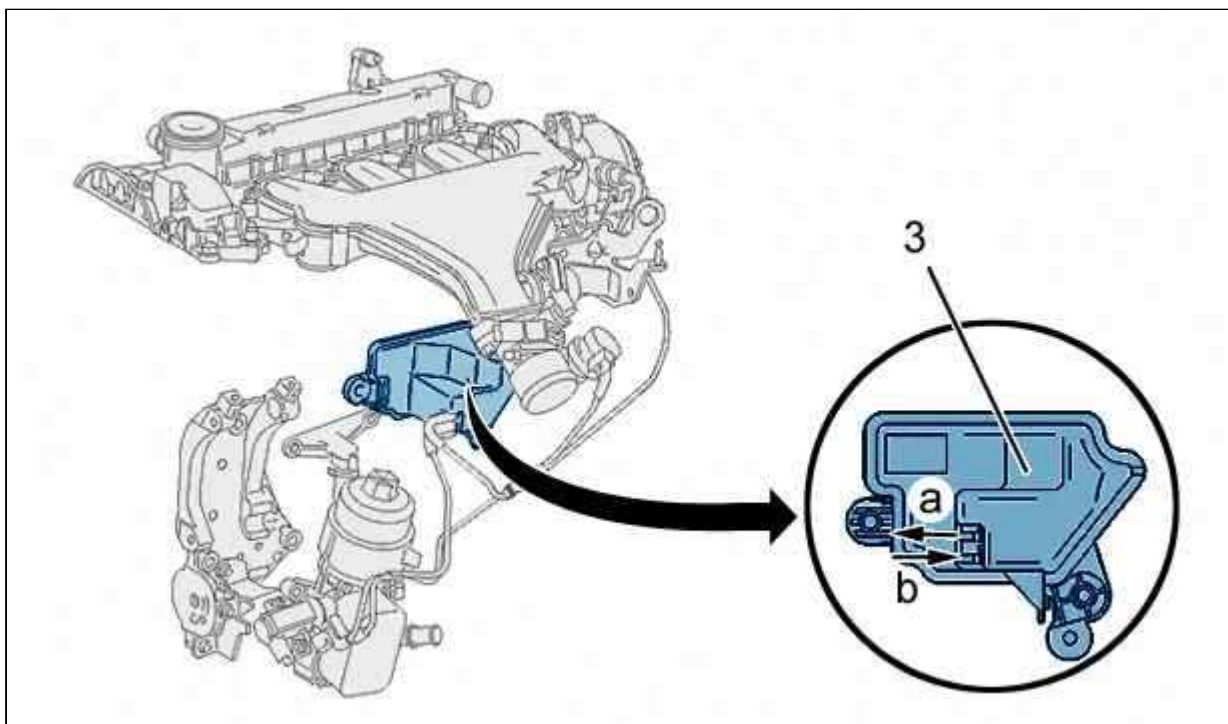


Рисунок : B1HP20PD

" a " Вход разряжения от вакуумного насоса.

" b " Выход : Электромагнитный клапан управления блоком дроссельной заслонки (EGR).

Вакуумный резервуар ( 3 ) устанавливается на картере под топливной рампой.

## 5. Турбокомпрессор с переменной геометрией

### 5.1. Роль

Турбокомпрессор позволяет подавать воздух в двигатель.

Турбокомпрессор с переменной геометрией позволяет :

- Увеличить скорость отработавших газов, проходящих через турбину на низких оборотах двигателя
- Уменьшить скорость отработавших газов, проходящих через турбину на высоких оборотах двигателя
- Изменить характеристики турбины в соответствии с расходом отработавших газов

### 5.2. Описание

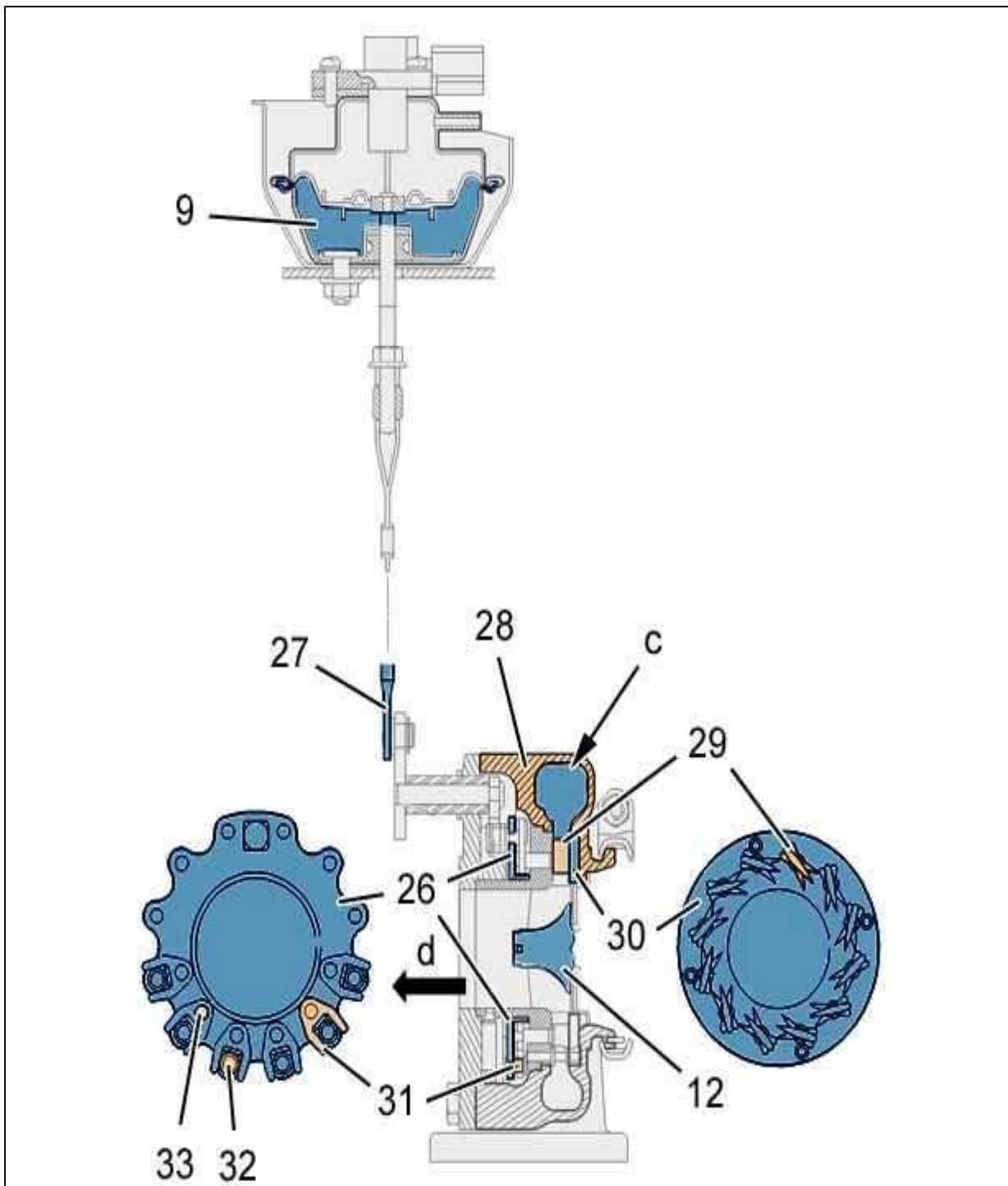


Рисунок : B1HP20QP

" c " Вход отработавших газов.

" d " Выход отработавших газов.

(9) : Пневмокамера управления регулятором давления : Управление сбросом давления.

(12) : Выпускная турбина.

(26) : Подвижная поводковая планшайба.

(27) : Тяга управления механизмом регулировки давления.

(28) : Внешний корпус.

(29) : Подвижные лопатки.

(30) : Направляющий диск.

(31) : Передача лопаток.

(32) : Ось, установленная неподвижно на корпусе турбокомпрессора.

(33) : Ось вращения лопаток.

Турбокомпрессор состоит из двух ярко выраженных частей.

Турбокомпрессор состоит из следующих элементов :

- Камера, связанная с функцией выпуска отработавших газов
- Камера, соединенная с системой впуска двигателя
- Турбина и компрессор связаны друг с другом при помощи вала

Турбинное колесо, вращаемое отработавшими газами, приводит во вращение насосное колесо, которое сжимает впускной воздух.

Поворот лопаток относительно их осей позволяет :

- Изменять проходное сечение, через которое отработавшие газы поступают в турбину
- Более точно направлять поток отработавших газов, проходящих через турбину

Регулировка давления наддува происходит непрерывно и управляется соответствующей программой (блоком управления двигателя).

**ВНИМАНИЕ** : Лопатки открыты при отсутствии воздействия пневматической системы на капсулу.

|  |                      |
|--|----------------------|
| (J1) - Осевой зазор вала турбинного колеса ( мм)     | $0,03 < J1 < 0,0083$ |
| (J2) - Радиальный зазор вала турбинного колеса ( мм) | $0,086 < J2 < 0,117$ |

**ПРИМЕЧАНИЕ** : Смазка турбокомпрессора : Очень высокие скорости подвижных элементов и высокая температура требуют тщательной смазки. Масло под давлением, требуемым для выполнения этой функции, отбирается из системы смазки двигателя.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО** : Необходимо, чтобы перед остановом двигателя он некоторое время работал на холостом ходе . Невыполнение этого требования приведет впоследствии к поломке турбокомпрессора (нехватка смазки).

### 5.3. Работа на низких оборотах двигателя

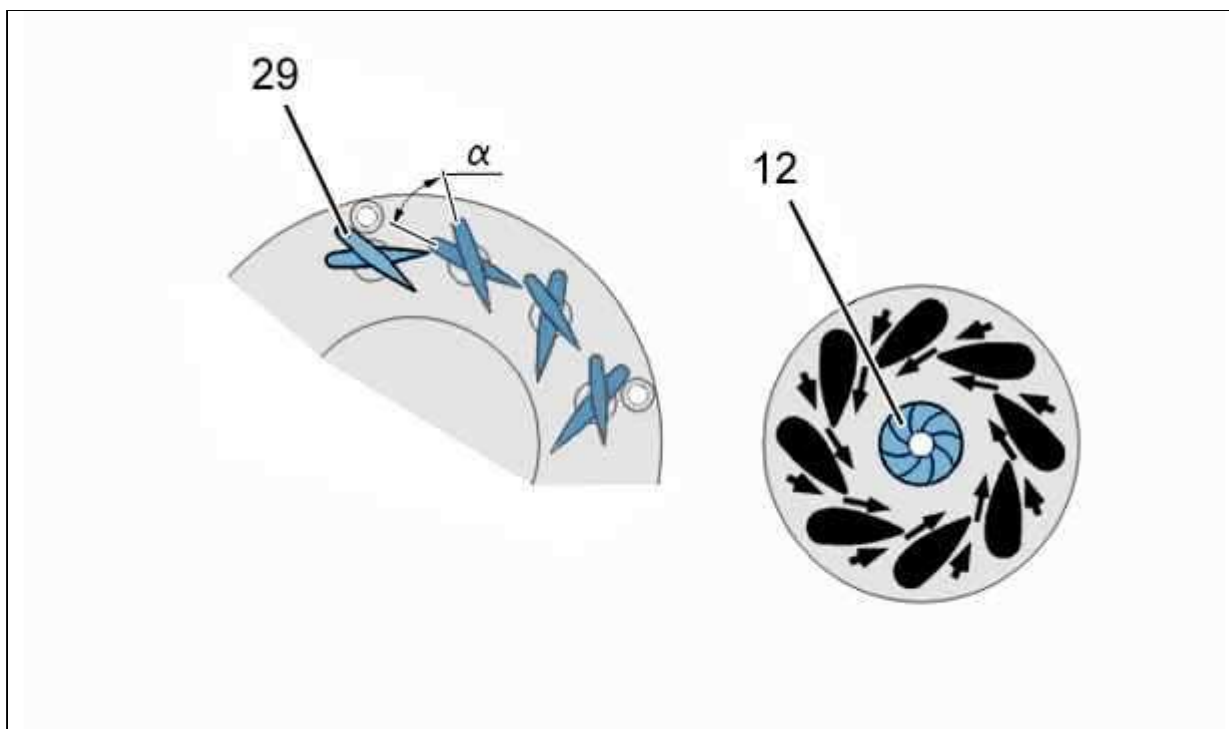


Рисунок : B1HP20RD

При низкой частоте вращения кинетическая энергия отработавших газов невелика . Турбокомпрессор с регулируемой геометрией увеличивает кинетическую энергию отработавших газов, уменьшая проходное сечение турбины.

Кроме того, подвижные лопатки ( 29) в закрытом положении направляют поток отработавших газов точно на

турбинное колесо (12).

Эти два условия обеспечивают повышение частоты вращения турбинного колеса при малой частоте вращения вала двигателя.

#### 5.4. Работа на высоких оборотах двигателя

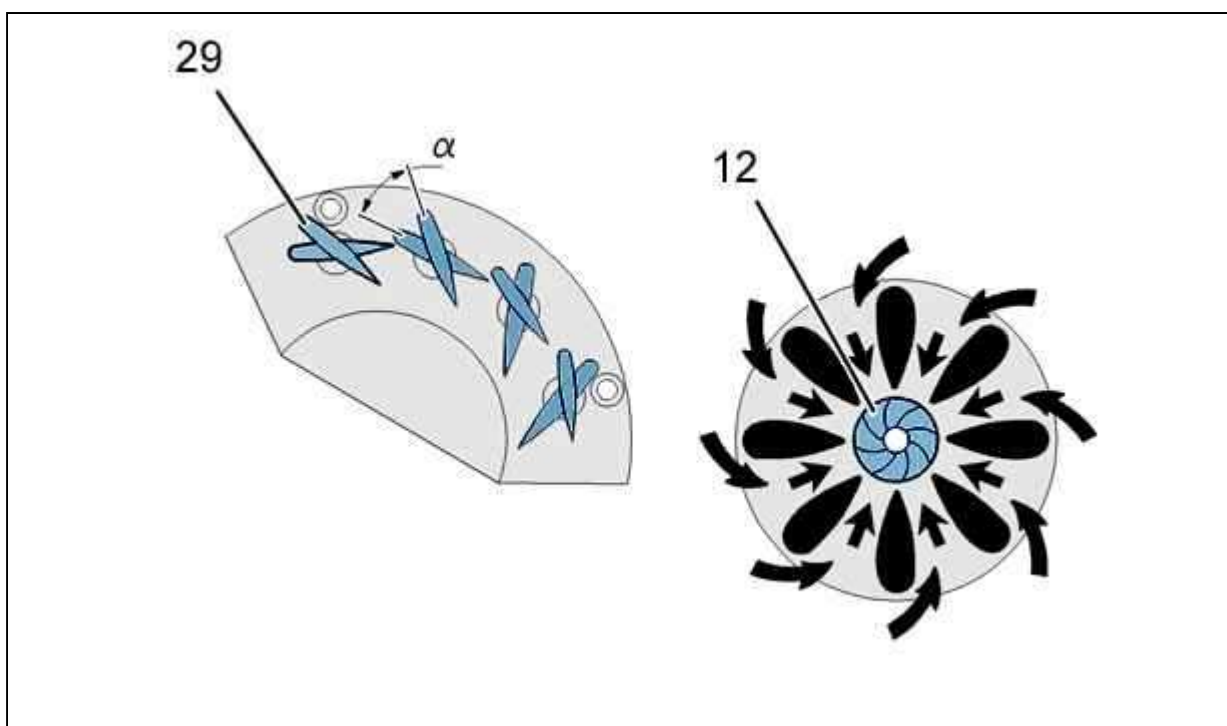


Рисунок : B1HP20SD

При низкой частоте вращения кинетическая энергия отработавших газов относительно велика .

Турбокомпрессор с регулируемой геометрией уменьшает кинетическую энергию отработавших газов, увеличивая проходное сечение турбины.

Чем сильнее открыты подвижные лопатки ( 29), тем менее точно поток отработавших газов направлен на турбинное колесо (12).

Эти два условия обеспечивают снижение частоты вращения турбинного колеса при высокой частоте вращения вала двигателя.

### 6. Дублирующий датчик положения турбокомпрессора ( 1374)

#### 6.1. Роль

Датчик позволяет определить положение рычага управления регулятора давления (положение лопаток).

Роль компьютера системы впрыска топлива в зависимости от полученной информации :

- Регулировать давление наддува
- Оптимизировать расход воздуха, подаваемого в двигатель
- Оптимизировать снижение токсичности

#### 6.2. Описание

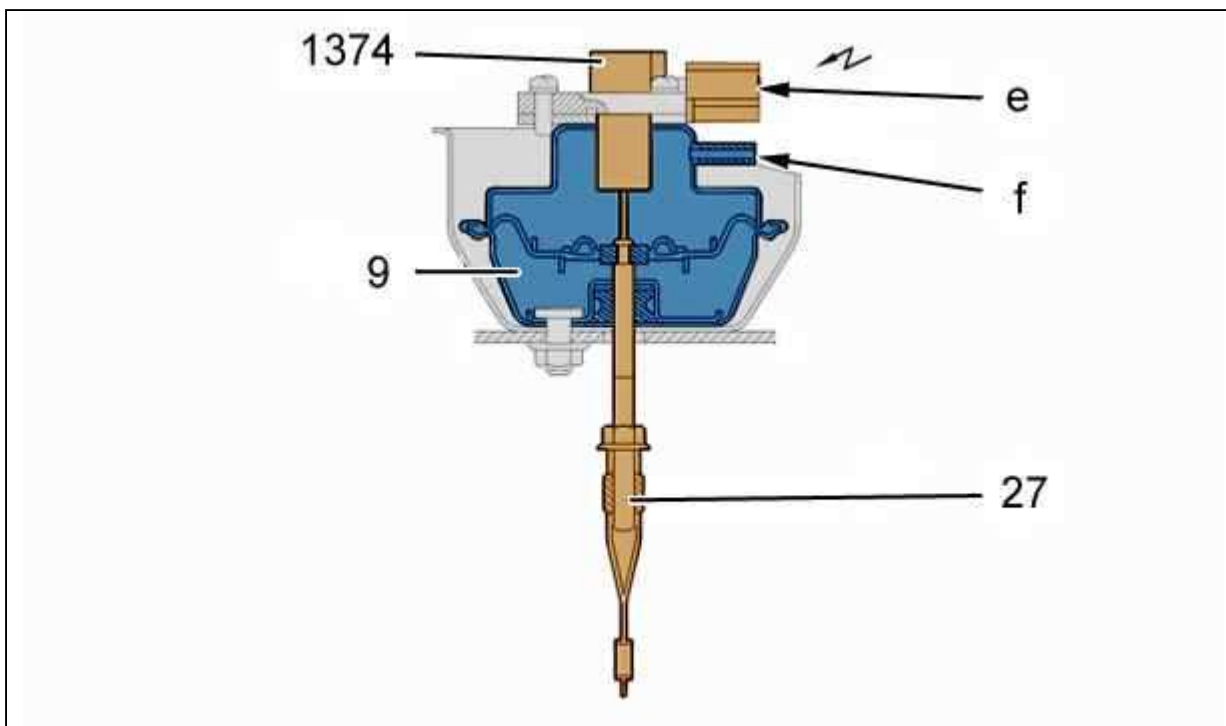


Рисунок : B1NP20TD

" e " Электрический разъем.

" f " Вакуумный вход.

(9) Пневмокамера управления регулятором давления.

(27) Тяга управления механизмом регулировки давления.

Датчик ( 1374) выдает напряжение, пропорциональное перемещению рычага управления (27).

**ВНИМАНИЕ** : Снимать датчик запрещено (неисправность турбокомпрессора).

### 6.3. Особенности электрооборудования

Серый разъем на 3 контактов.

Принадлежность каналов разъема :

- Выход 1 : Масса
- Выход 2 : 5 Вольт
- Выход 3 : Информация сигнала

Разрежение отсутствует : 0 Вольт (лопатки открыты).

Максимальное разрежение : 4,2 Вольт Между контактами 1 и 3) (лопатки закрыты/-0,7 бара).

### 6.4. Размещение

Датчик положения крепится на пневматической капсуле управления.

**ВНИМАНИЕ** : Беречь от ударов в " e" электрический разъем датчика положения (1374) при работах с турбокомпрессором.