

---

## ГРУППА 35A

# ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....</b>	<b>35A-2</b>	ВАКУУМНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ ТОРМОЗОВ .	35A-4
<b>КОНСТРУКТИВНАЯ СХЕМА .....</b>	<b>35A-4</b>	ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА .....	35A-6
ГЛАВНЫЙ ЦИЛИНДР .....	35A-4	ПЕРЕДНИЕ ТОРМОЗА .....	35A-6
		ЗАДНИЕ ТОРМОЗА .....	35A-7

## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Высоконадежные и износостойкие тормозные системы обеспечивают прекрасные характеристики торможения.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### УЛУЧШЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ТОРМОЖЕНИЯ

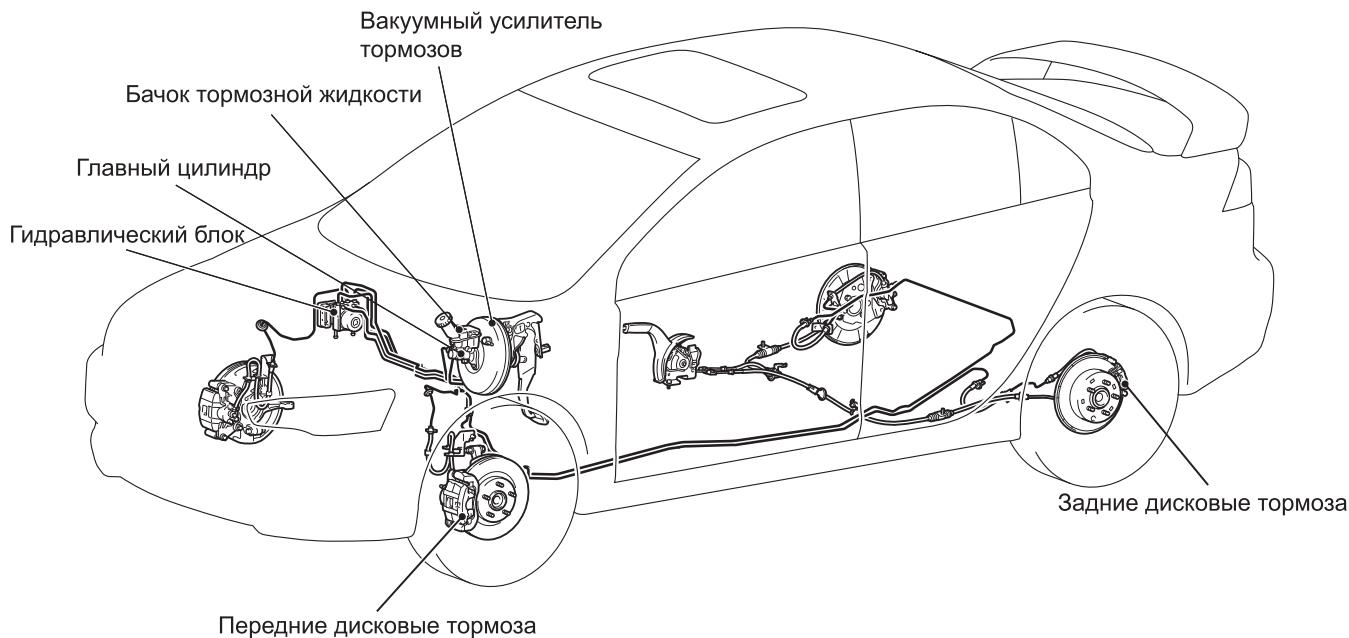
- Чтобы обеспечивать максимальное тормозное усилие при приложении в экстренном случае сравнительно небольшого давления к педали тормоза используется 25-сантиметровый вакуумный усилитель тормозов с механизмом переменного усиления.
- В дополнение к 25-сантиметровому усилителю тормозов используется небольшой главный цилиндр с длинным штоком, который позволил добиться уменьшения размеров узлов системы и обеспечивать вспомогательное усилие.
- Передние тормоза 15-дюймовые (38 сантиметров) дисковые вентилируемые.
- Задние тормоза 14-дюймовые (35,5 сантиметра) дисковые.

#### УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ

- Для предотвращения проскальзывания, возникающего при блокировке колес, и обеспечения стабильности положения и курсовой устойчивости автомобиля используется антиблокировочная тормозная система с управлением всеми четырьмя колесами (4ABS).
- Для обеспечения максимального тормозного усилия, не зависящего от расположения пассажиров в автомобиле, используется электронная система распределения тормозных усилий (EBD).
- Для передних и задних колес используется диагональное расположение контуров трубопроводов.
- Для предупреждения водителя о предельном износе тормозных колодок используются индикаторы износа, издающие различимый звук.

#### УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ

- Для упрощения проверки ABS используется функция диагностики.
- Бачок гидропривода тормозов, главный цилиндр и вакуумный усилитель тормозов объединены в один блок, что позволило добиться уменьшения размеров и упростить выполнение обслуживания.



AC611769AC

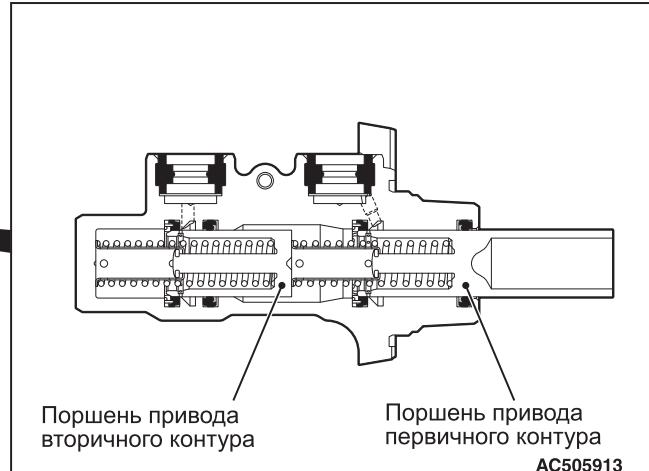
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Элемент	Характеристика
Главный цилиндр	Тип
	Внутренний диаметр, мм
Усилитель тормозов	Тип
	Эффективный диаметр цилиндра усилителя, мм
	Коэффициент усиления
Тип управления гидроприводом тормозов задних колес	Электронная система распределения тормозных усилий (EBD)
Передние дисковые тормоза	Тип
	Эффективный диаметр диска × толщина, мм
	Внутренний диаметр цилиндра, мм
	Толщина колодки, мм
	Регулировка зазора
Задние дисковые тормоза	Тип
	Эффективный диаметр диска × толщина, мм
	Внутренний диаметр цилиндра, мм
	Толщина колодки, мм
	Регулировка зазора

## КОНСТРУКТИВНАЯ СХЕМА

## ГЛАВНЫЙ ЦИЛИНДР

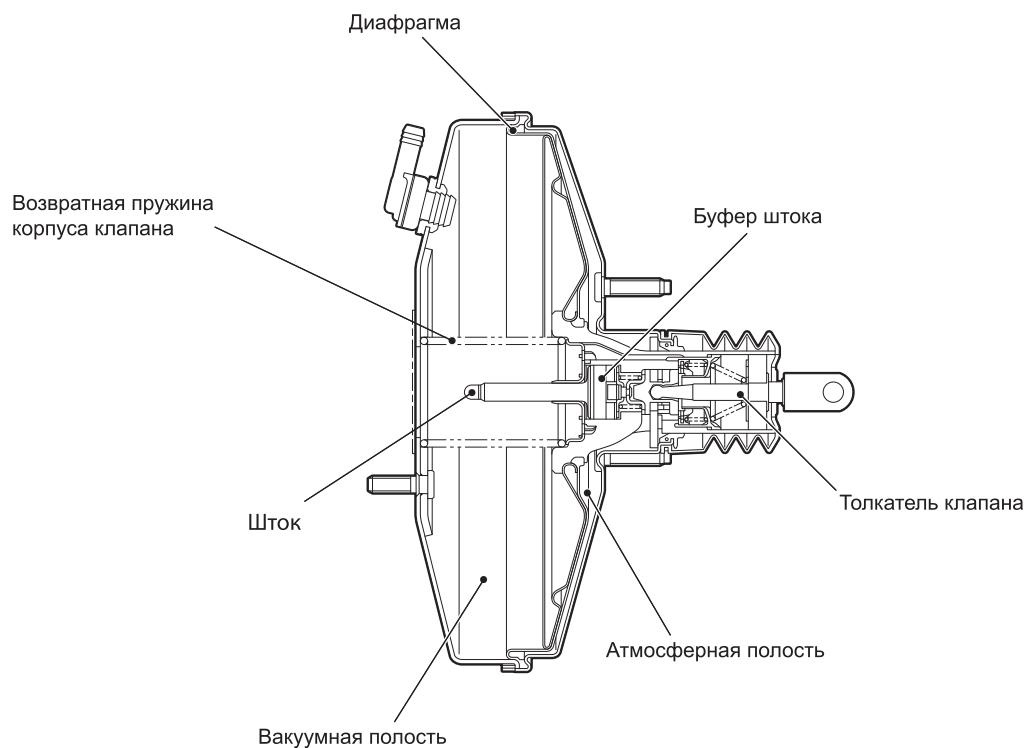
M2350001000598



Главный цилиндр последовательного типа совмещен с бачком гидропривода тормозов с датчиком уровня.

## ВАКУУМНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ ТОРМОЗОВ

M2350002000740

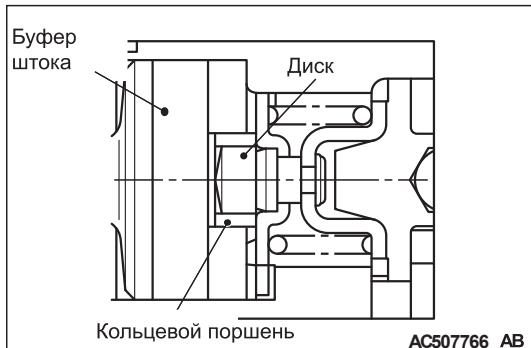


Установлен 25-сантиметровый одиночный усилитель тормозов. Используется механизм переменного усиления, увеличивающий коэффициент усиления усилителя.

## МЕХАНИЗМ ПЕРЕМЕННОГО УСИЛЕНИЯ

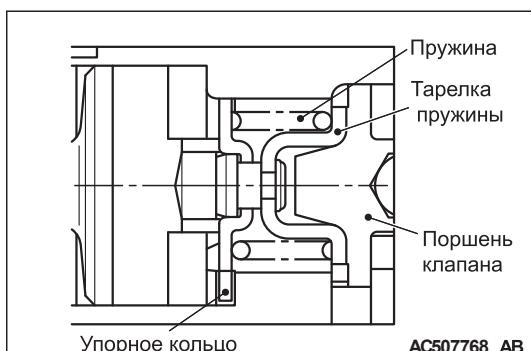
Механизм переменного усиления изменяет входные/выходные характеристики усилителя тормозов в два этапа, изменяя силу реакции, приложенную к плунжеру клапана на этапе усиления.

## НАЧАЛЬНОЕ УСИЛЕНИЕ

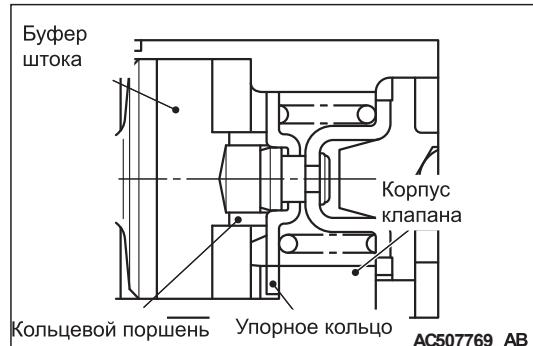


1. Когда педаль тормоза не нажата (к ней не приложено усилие), буфер штока не деформирован.
2. При нажатии на педаль тормоза буфер штока деформируется, упираясь в кольцевой поршень и диск, обеспечивая начальное значение усиления (коэффициент 1).

## УВЕЛИЧЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА УСИЛЕНИЯ



1. Буфер штока продолжает деформироваться и давит на кольцевой поршень и упорное кольцо, отводя пружину. Все усилие, толкающее кольцевой поршень и диск передается на педаль тормоза через тарелку пружины и диск в виде силы реакции.

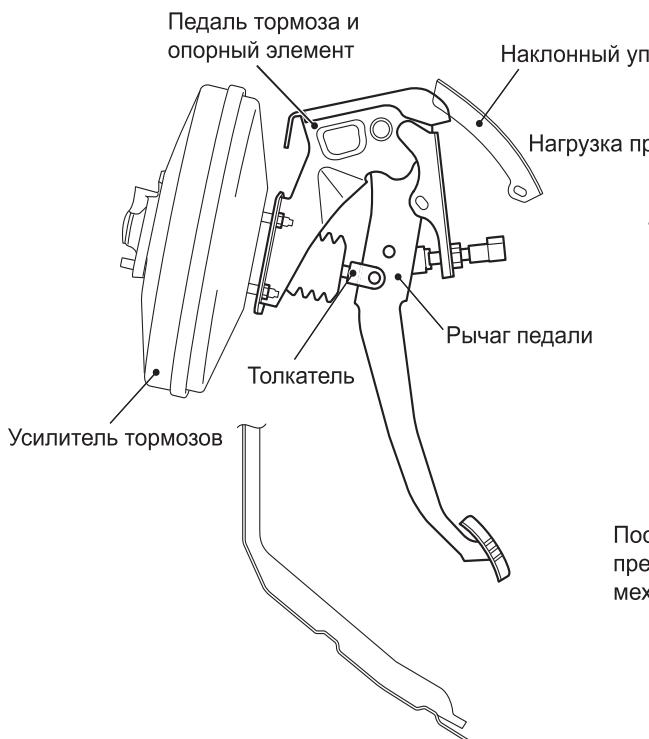


2. Буфер деформируется далее, и когда упорное кольцо упирается в корпус клапана, происходит изменение входных характеристик. Все усилие, передающееся от буфера к кольцевому клапану в данный момент передается на корпус клапана усилителя через упорное кольцо, поэтому на педаль тормоза сила реакции не передается. Тормоза начинают работать с другим значением входных характеристик (коэффициент 2).

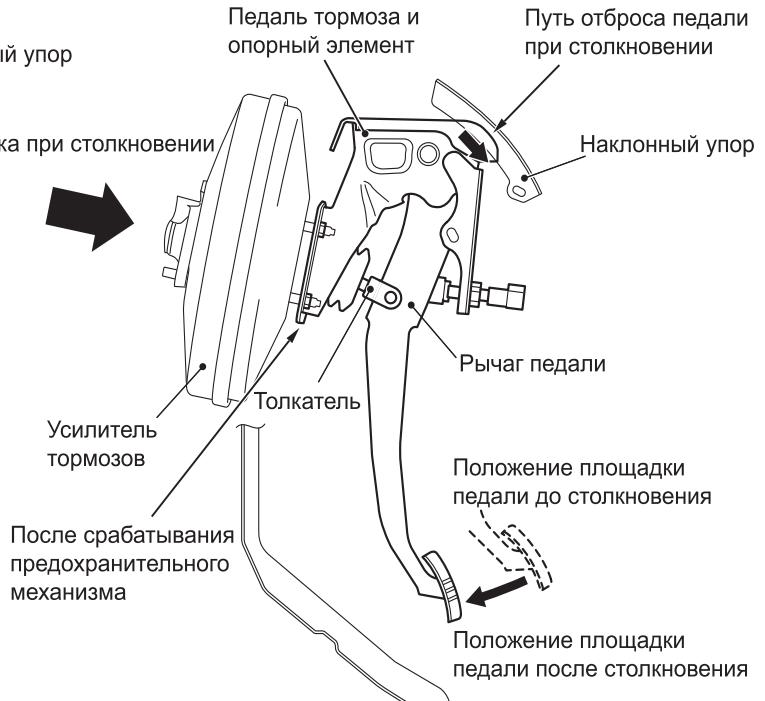
## ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА

M2350007000422

&lt;До столкновения&gt;



&lt;После столкновения&gt;



AC611958AB

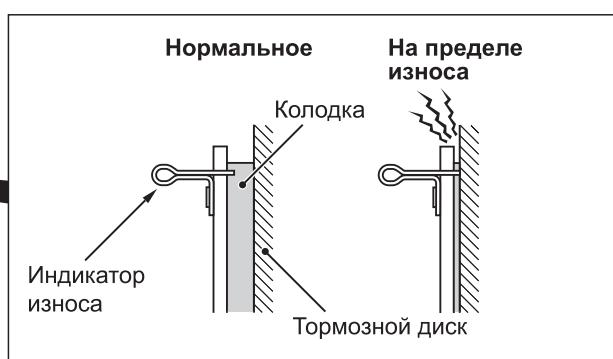
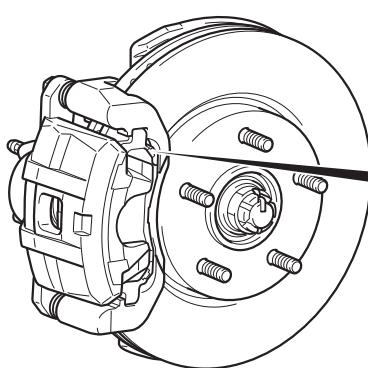
Для уменьшения удара по ногам водителя при лобовом столкновении используется механизм подавления выброса педали тормоза, который ограничивает отбрасывание поверхности педали тормоза.

Когда во время лобового столкновения усилитель тормозов деформируется в салон при смещении двигателя, поверхность, на которой установлена педаль тормоза, вминается в салон. В этом случае конец опоры педали принудительно

смещается вниз и назад при взаимодействии с наклонным упором, смонтированным на поперечине корпуса кузова. В то же время рычажный механизм, состоящий из опоры педали, рычага педали и толкателя смещает площадку педали тормоза вперед.

## ПЕРЕДНИЕ ТОРМОЗА

M2350003000635



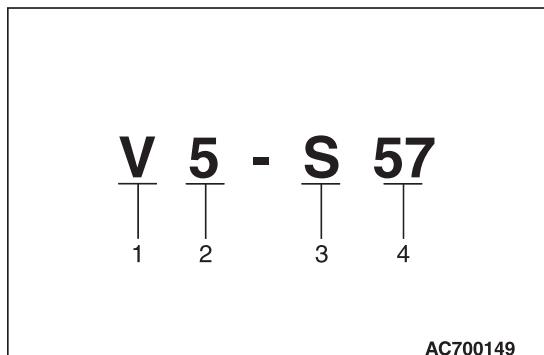
AC700148 AB

В качестве передних тормозов используются тормоза со следующими характеристиками:

- применяются 1-цилиндровые вентилируемые дисковые тормоза (V5-S57);

- на тормозных колодках установлены индикаторы износа, издающие различимый звук, который предупреждает водителя о предельном износе тормозных колодок;
- для удобства обслуживания используются тормозные диски с внешним расположением дисков, которые можно затягивать вместе с колесом.

## ОБОЗНАЧЕНИЕ ДИСКОВЫХ ТОРМОЗОВ

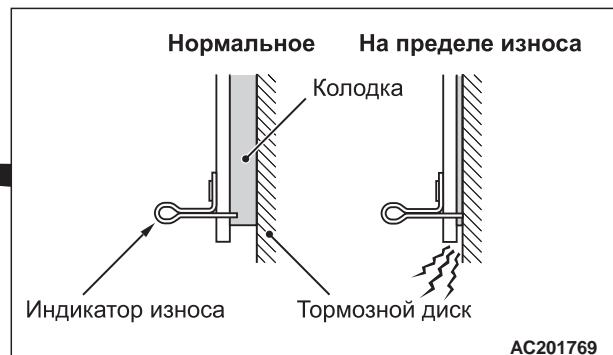
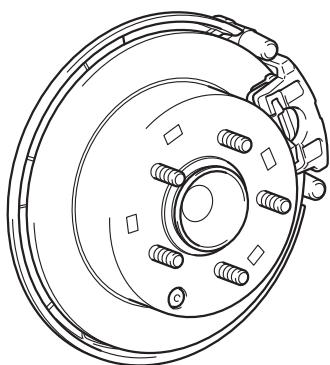


№	Элемент	Описание
1	Тип тормозного диска	V: вентилируемый S: сплошной
2	Размер диска (минимально допустимый)	4: 14" 5: 15"
3	Количество цилиндров	S: 1 (плавающего типа)
4	Размер цилиндра (округленное суммарное значение)	35: $\phi$ 34,9 мм 57: $\phi$ 57,1 мм

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В таблице также приведены данные для задних тормозов.

## ЗАДНИЕ ТОРМОЗА

M2350004000649



AC201769  
AC700150AB

- В качестве задних тормозов используются тормоза со следующими характеристиками:
- применяются 1-цилиндровые сплошные дисковые тормоза (S4-S35);\*
  - на тормозных колодках установлены индикаторы износа, издающие различимый звук, который предупреждает водителя о предельном износе тормозных колодок;

- для удобства обслуживания используются тормозные диски с внешним расположением дисков, которые можно затягивать вместе с колесом.

\*Обозначение дисковых тормозов см. в стр. 35A-7.