



ТИ 37.102.25199.13059 от 28.11.2000	Автомобили марки «ГАЗ» с двигателями ЗМЗ-402, 4061, 4063, 4062, 4052	Лист 1	Листов 8
	ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА СОДЕРЖАНИЯ СО И СН В ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ АВТОМОБИЛЯ		

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Оборудование и инструмент	4
3. Подготовка к работе	5
4. Проверка содержания СО и СН	6
5. Регулировка содержания СО и СН	7
6. Контроль качества	10
7. Устранение замечаний	10

					Разработал	Поздняков В.А.		
					Нач. отдела	Щербак А.В.		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Н. контр.	Казаров О.Р.		



ТИ 37.102.25199.13059 от 28.11.2000	Автомобили марки «ГАЗ» с двигателями ЗМЗ-402, 4061, 4063, 4062, 4052	Лист 2	Листов 8
	ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА СОДЕРЖАНИЯ СО И СН В ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ АВТОМОБИЛЯ		

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Требования по технике безопасности.

Работы выполнять в соответствии с требованиями системы стандартов безопасности труда ГОСТ 12.3.017-79 «Ремонт и техническое обслуживание автомобилей. Общие требования безопасности» и инструкций по технике безопасности труда:

ИБ-37.102.0103-92 - для слесарей по ремонту автомобилей;

ИБ-37.102.0030-91 - для водителей автотранспорта.

Помещение, предназначенное для измерения содержания оксида углерода (СО) и углеводородов (СН), должно быть оборудовано принудительной или естественной вентиляцией, обеспечивающей санитарно-гигиенические требования к воздуху в зоне измерений по ГОСТ 12.1.005-76.

1.2. В соответствии с Законом РФ «О защите прав потребителя» **предприятие**, выполняющее контрольно-регулирующие работы на автомобилях ОАО «ГАЗ», **должно иметь «Сертификат соответствия»** на право выполнения этой услуги (коды работ 017104, 017305).

1.3. **Технические требования по нормам предельно допустимого содержания СО и СН** в отработавших газах автомобиля и методы их измерений, приведенные в данной ТИ, **соответствуют ГОСТ 17.2.2.03-87 и изменению № 1 ГОСТ 17.2.2.03-87.**

1.4. Выпускная система автомобиля должна быть исправном состоянии.

1.5. Контроль содержания СО и СН следует проводить при предпродажной подготовке автомобиля, через каждые 5000 км пробега, после капитального ремонта агрегатов, систем и узлов, влияющих на содержание СО и СН, а также по заявкам водителей автомобилей.

1.6. В данной технологической инструкции приведен **технологический процесс проверки и регулировки содержания СО и СН на автомобилях, оборудованных двигателями ЗМЗ-402, ЗМЗ-4061, ЗМЗ-4063, ЗМЗ-4062, ЗМЗ-4052.**

2. ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ

2.1. Газоанализатор ГИАМ-27 (или ИКАФ-057) - для проверки содержания СО и СН в отработавших газах.

2.2. Диагностический тестер ДСТ-2М (или МТ) - для проверки работы КМСУД и регулировки содержания СО и СН на автомобилях ГАЗ-3111.

2.3. Отвертка ГОСТ 17199-88 - для регулировки содержания СО и СН винтом потенциометра.

2.4. Кисть ГОСТ 7462-73 - для фиксации краской винта потенциометра.

2.5. Емкость технологическая - для краски.



ТИ 37.102.25199.13059 от 28.11.2000	Автомобили марки «ГАЗ» с двигателями ЗМЗ-402, 4061, 4063, 4062, 4052	Лист 3	Листов 8
	ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА СОДЕРЖАНИЯ СО И СН В ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ АВТОМОБИЛЯ		

3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

3.1. Подготовить газоанализатор к работе в соответствии с инструкцией по его эксплуатации (газоанализатор ГИАМ-27 или ИКАФ-057).

Примечание. Допускается применение других газоанализаторов, соответствующих по своим характеристикам требованиям ГОСТ 17.2.2.03-87. Газоанализатор и тахометр должны быть поверены в соответствии с ГОСТ 8.513-84.

3.2. Запустить двигатель автомобиля и дать ему прогреться до рабочей температуры 80 - 90°C. Температуру контролировать по указателю комбинации приборов (рис. 1).

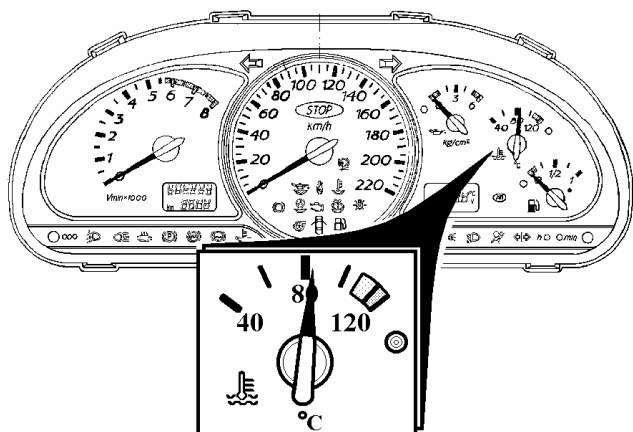


Рис. 1. Прогрев двигателя

3.3. Установить автомобиль на рабочее место проверки содержания СО и СН в отработавших газах автомобиля. Установить рычаг переключения передач в нейтральное положение. Затормозить автомобиль стояночным тормозом.

3.4. Заглушить двигатель. Открыть капот автомобиля.

3.5. Подключить тахометр газоанализатора к двигателю в соответствии с инструкцией по его эксплуатации.

3.6. Установить зонд газоанализатора в выхлопную трубу на глубину не менее 300 мм от среза (рис. 2).

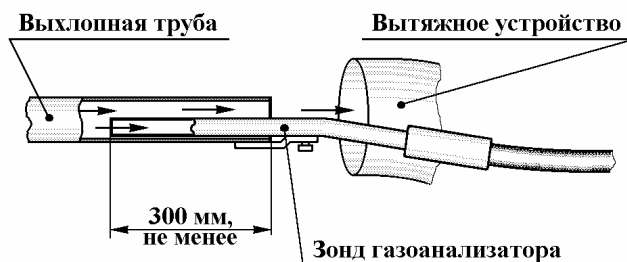


Рис. 2. Установка зонда газоанализатора



ТИ 37.102.25199.13059 от 28.11.2000	Автомобили марки «ГАЗ» с двигателями ЗМЗ-402, 4061, 4063, 4062, 4052	Лист 4	Листов 8
	ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА СОДЕРЖАНИЯ СО И СН В ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ АВТОМОБИЛЯ		

4. ПРОВЕРКА СОДЕРЖАНИЯ СО И СН

4.1. Проверить содержание СО и СН в выхлопных газах **автомобиля на минимальных оборотах** холостого хода двигателя

4.1.1. Запустить двигатель и дать ему поработать на повышенных оборотах (см. таблицу) не менее 15 с.

4.1.2. Установить минимальные обороты двигателя (см. таблицу).

Если обороты двигателя не соответствуют оборотам, указанным в таблице необходимо:

- проверить работу КМСУД (двигатель ЗМЗ-4062, -4052) и устранить неисправность (диагностический тестер ДСТ-2М);
- установить требуемые обороты (двигатель ЗМЗ-402, -4061, -4063), вращая винт 3 (см. рис. 3) количества карбюратора.

Через 20 секунд после стабилизации режима двигателя произвести считывание показаний СО и СН.

Значение СО должно быть не более 3,5 %, СН - не более 1200 млн⁻¹.

Занести полученные значения в журнал (см. приложение).

4.1.3. При необходимости произвести регулировку по п. 5.1, или п. 5.2, или п. 5.3.

4.2. Проверить содержание СО и СН в выхлопных газах автомобиля имеющего карбюратор (двигатели ЗМЗ-402, ЗМЗ-4061, ЗМЗ-4063) **на повышенных оборотах** холостого хода двигателя.

4.2.1. Установить повышенные обороты двигателя (см. табл.).

Через 30 секунд после стабилизации режима двигателя произвести считывание показаний СО и СН.

Значение СО должно быть не более 2%, СН - не более 600 млн⁻¹.

Занести полученные значения в журнал (см. приложение).

4.2.2. При необходимости произвести регулировку п. 5.1.

Рекомендуемые обороты двигателя
при проверке содержания СО и СН в выхлопных газах автомобиля

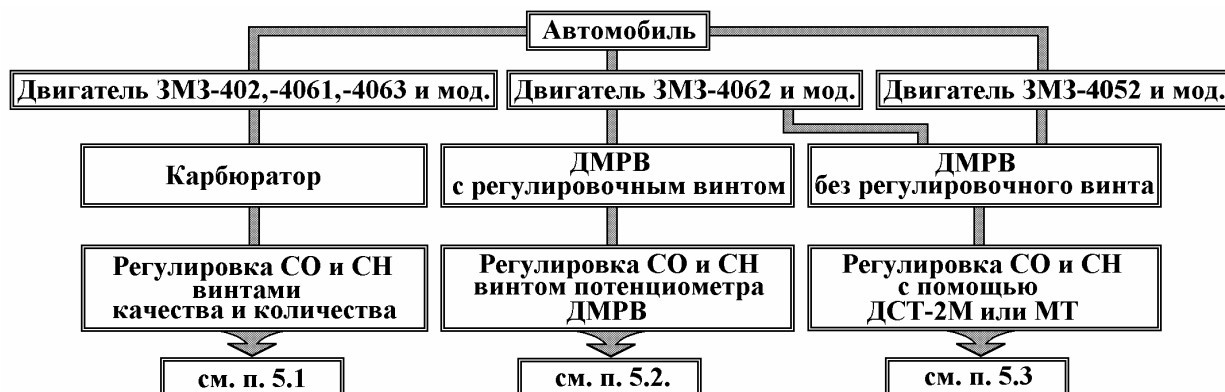
Обороты холостого хода двигателя	Автомобиль с двигателем				
	ЗМЗ-402	ЗМЗ-4061	ЗМЗ-4063	ЗМЗ-4062	ЗМЗ-4052
Минимальные	550-650 об/мин	750-800 об/мин	750-800 об/мин	750-850 об/мин	750-850 об/мин
Повышенные	2650-2750 об/мин	2600-2800 об/мин	2600-2800 об/мин	-	-

Примечание. При выявлении разночтений данных приведенных в таблице и руководствах по эксплуатации автомобилей руководствоваться указаниями последних.



ТИ 37.102.25199.13059 от 28.11.2000	Автомобили марки «ГАЗ» с двигателями ЗМЗ-402, 4061, 4063, 4062, 4052	Лист 5	Листов 8
	ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА СОДЕРЖАНИЯ СО И СН В ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ АВТОМОБИЛЯ		

5. РЕГУЛИРОВКА СОДЕРЖАНИЯ СО И СН



5.1. Произвести регулировку содержания СО и СН на автомобиле, имеющем карбюратор

5.1.1. Снять защитный колпачок 1 (рис. 3) с винта 2 состава смеси (винт качества)

(отвертка ГОСТ 17199-88).

5.1.2. Винт 2 и винт 3 эксплуатационной регулировки частоты вращения холостого хода (винт количества) ввинтить до упора, но не слишком туго, а затем отвинтить винт 3 на 5 - 6 оборотов, а винт 2 - на 2 - 3 оборота.

5.1.3. Пустить двигатель и винтом 3 установить устойчивую работу двигателя на холостом ходу при минимальных оборотах коленчатого вала (см. таблицу).

5.1.4. Проверить содержание СО и СН по п. 4.1.

При необходимости, отрегулировать до нормы, ввинчивая винт 2 и поддерживая указанную частоту вращения винтом 3.

Если указанные допустимые величины токсичности регулировкой не достигаются, необходимо проверить исправность системы зажигания, обратив особое внимание на состояние свечей и правильность зазоров между электродами, а также проверить и если требуется, отрегулировать угол опережения зажигания на минимальной частоте вращения холостого хода и зазоры между коромыслами и клапанами газораспределительного механизма.

Записать полученные результаты в журнал (см. приложение).

5.1.5. Установить повышенные обороты (см. таблицу) и проверить содержание СО и СН по п. 4.2. Превышение норм указывает на неисправность карбюратора.

Записать полученные результаты в журнал (см. приложение).

5.1.6. Установить на винт 2 ограничительный колпачок. Цвет его должен отличаться от цвета колпачка, устанавливаемого ОАО "ГАЗ".

5.1.7. Проверить правильность регулировки.

Для этого нажать на педаль дроссельных заслонок и резко отпустить ее. Если двигатель заглохнет, то за счет незначительного ввинчивания винта 3 увеличить частоту вращения холостого хода, но не более верхнего предела, указанного в таблице.

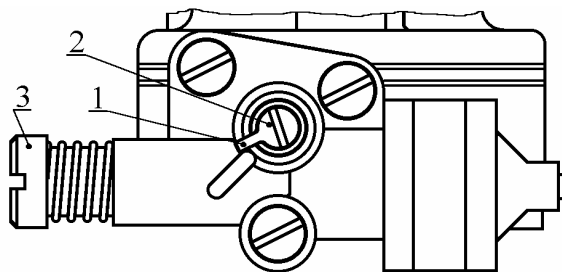


Рис. 3. Регулировка содержания СО и СН на автомобиле, имеющего карбюратор:

1 - ограничительный колпачок, дет. 53-12-11-7122; 2 - винт качества; 3 - винт количества



ТИ 37.102.25199.13059 от 28.11.2000	Автомобили марки «ГАЗ» с двигателями ЗМЗ-402, 4061, 4063, 4062, 4052	Лист 6	Листов 8
	ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА СОДЕРЖАНИЯ СО И СН В ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ АВТОМОБИЛЯ		

5.1.8. Предъявить автомобиль для контроля качества.

5.2. Произвести регулировку содержания СО и СН на автомобиле с двигателем ЗМЗ-4062 винтом потенциометра датчика (ДМРВ) массового расхода воздуха

5.2.1. Вращением регулировочного винта 1 (рис. 4) потенциометра ДМРВ 2 установить содержание СО и СН в пределах нормы (см. п. 4.1.2)

(отвертка ГОСТ 17199-88).

Примечание. С целью наиболее устойчивой работы двигателя рекомендуются следующие нормы содержания СО и СН в отработавших газах: СО = 0,7 - 0,9%; СН - не более 1200 млн-1.

5.2.2. Если регулировку на заданные в п. 4.1.2 предельные значения СО и СН провести не удастся, необходимо:

- проверить работу системы зажигания (особое внимание обратить на исправность свечей и правильность зазора между электродами);

- проверить работу КМСУД и устранить неисправности

(диагностический тестер ДСТ-2М);

- повторить регулировку по п. 5.2.1.

5.2.3. Занести результаты регулировки содержания СО и СН в журнал (см. приложение).

5.2.4. Зафиксировать краской положение регулировочного винта потенциометра (рис. 5)

(кисть ГОСТ 10597-87, емкость технологическая);

(эмаль ГОСТ 7462-73, норма расхода 0,001 кг).

5.2.5. Предъявить автомобиль для контроля качества.

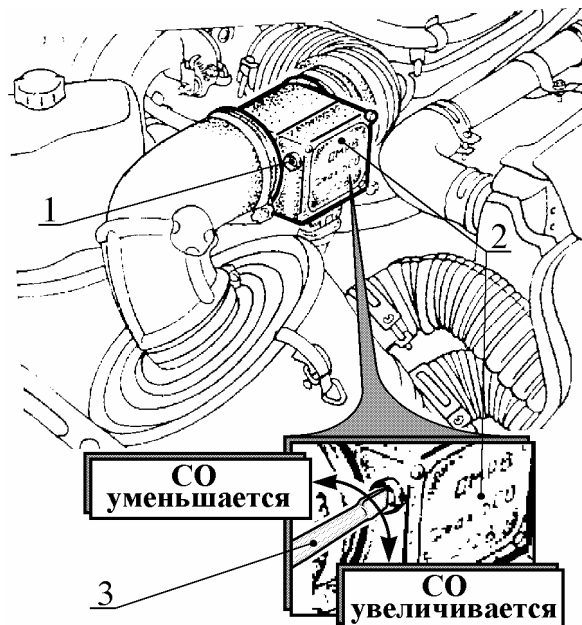


Рис. 4. Регулировка содержания СО и СН на автомобиле с двигателем ЗМЗ-4062, -4052, -4092 винтом потенциометра ДМРВ:

1 - винт регулировочный; 2 - ДМРВ; 3 - отвертка

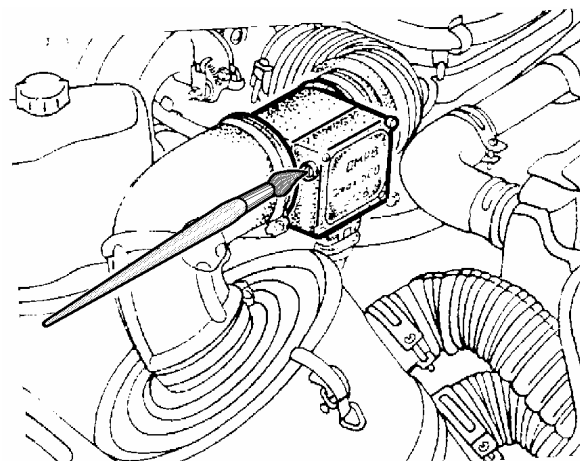


Рис. 5. Фиксация винта потенциометра краской



ТИ 37.102.25199.13059 от 28.11.2000	Автомобили марки «ГАЗ» с двигателями ЗМЗ-402, 4061, 4063, 4062, 4052	Лист 7	Листов 8
	ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА СОДЕРЖАНИЯ СО И СН В ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ АВТОМОБИЛЯ		

5.3. Произвести регулировку содержания СО и СН на автомобиле с двигателем ЗМЗ-4062, - 4052 и с ДМРВ пленочного типа ф. "Siemens" (без регулировочного винта) с помощью диагностического оборудования (ДСТ-2М или МТ)

5.3.1. Заглушить двигатель и подсоединить кабель тестера 1 (рис. 6) к диагностической колодке 2 автомобиля

(*диагностический тестер ДСТ-2М*).

5.3.2. Включить зажигание. При этом на экране отображается следующая информация - данные BIOS, данные картриджа и затем главное меню системы (вид А).

5.3.3. Запустить двигатель и дать ему поработать на повышенных оборотах (см. таблицу) не менее 15 с.

5.3.4. Установить минимальные обороты двигателя (см. таблицу).

5.3.5. Открыть меню режима "КОНТРОЛЬ ИМ" нажав клавишу "2" - на экране (вид Б) список исполнительных механизмов доступных для управления.

5.3.6. Установить курсор на строке "Установка RCOD", при помощи клавиш "↓" и "↑", и нажать кнопку "Enter".

Тестер перейдет в режим управления значением RCOD (вид В) - коэффициента коррекции СО.

5.3.7. Установить содержание СО и СН в пределах нормы (см. п. 4.1.2) изменяя значение RCOD при помощи клавиш "?" и "?" и следя за показаниями газоанализатора. При увеличении значения RCOD - СО увеличивается, а при уменьшении - уменьшается.

5.3.8. Если регулировку на заданные в п. 4.1.2 предельные значения СО и СН провести не удастся, необходимо:

- проверить работу системы зажигания (особое внимание обратить на исправность свечей и правильность зазора между электродами);

- проверить работу КМСУД и устранить неисправности

(*диагностический тестер ДСТ-2М*);

- повторить регулировку по п. 5.3.

5.3.9. Выйти из режима управления значением RCOD, нажав клавишу "Esc", и ввести в память блока управления двигателем новое значение RCOD (вид Г), нажав клавишу "Enter".



Рис. 6. Регулировка содержания СО и СН на автомобиле с двигателем ЗМЗ-4062, -4052 с помощью диагностического тестера: 1 - диагностический тестер; 2 - диагностическая колодка автомобиля



ТИ 37.102.25199.13059 от 28.11.2000	Автомобили марки «ГАЗ» с двигателями ЗМЗ-402, 4061, 4063, 4062, 4052	Лист 8	Листов 8
	ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА СОДЕРЖАНИЯ СО И СН В ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ АВТОМОБИЛЯ		

5.3.10. Занести результаты регулировки содержания СО и СН в журнал (см. приложение).

5.3.11. Выйти в главное меню (см. рис. 6, вид А), нажав клавишу "Esc". Заглушить двигатель и отсоединить кабель тестера от диагностического разъема автомобиля.

5.3.12. Предъявить автомобиль для контроля качества.

6. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

6.1. Проверить содержание СО и СН по п. 4.1.

7. УСТРАНЕНИЕ ЗАМЕЧАНИЙ

7.1. Устранить замечания, выявленные при контроле качества. Снять датчик тахометра и вынуть зонд из выхлопной трубы автомобиля. Отогнать автомобиль на место стоянки.