



ТИ 37.102.25199.20092 от 02.04.2001	ГАЗ-3111, 31113	Лист 1	Листов 12
	ЗЕРКАЛА НАРУЖНЫЕ ЗАДНЕГО ВИДА. СНЯТИЕ - УСТАНОВКА		

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	2
2. Инструмент и оснастка общего назначения.....	2
3. Электрическая схема зеркал наружных заднего вида.....	3
4. Технические характеристики зеркал наружных заднего вида.....	4
5. Проверка работы и устранение неисправностей зеркал заднего вида.....	4
6. Контроль качества.....	9
7. Устранение неисправностей.....	9
8. Замена зеркал наружных заднего вида.....	10
9. Замена переключателей управления зеркалами.....	11
10. Замена выключателя обогрева наружных зеркал заднего вида.....	12

Разработала	Блохина Л.А.	Лист 1	Листов 12
Нач. технологического отдела	Щербак А.В.		
Н.контроль	Ильин В.А.		



ТИ 37.102.25199.20092 от 02.04.2001	ГАЗ-3111, 31113	Лист 2	Листов 12
	ЗЕРКАЛА НАРУЖНЫЕ ЗАДНЕГО ВИДА. СНЯТИЕ - УСТАНОВКА		

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Требования по технике безопасности.

Работы выполнять в соответствии с требованиями инструкций по технике безопасности труда:

ИБ-37.102.0050-95 – для слесарей-сборщиков;

ИБ-37.102.0103-92 – для слесарей-ремонтников;

ИБ-37.102.0045-95 – для контролеров БТК.

1.2. **Последовательность выполнения работ** по снятию-установке, изложенную в данной ТИ, **допускается изменять** по усмотрению исполнителя при условии выполнения заданных технических требований.

1.3. При выполнении работ **допускается использование оборудования и инструмента**, отличающихся от указанных данной ТИ, при условии выполнения заданных технических требований.

1.4. В соответствии с Законом РФ «О защите прав потребителей» работы по снятию и установке зеркал заднего вида проводятся **предприятием, прошедшим сертификацию** и имеющим лицензию на право выполнения данной услуги (код работ 017201).

1.5. Инструкция разработана на основе материалов, предоставленных ОАО «ГАЗ».

Инструкция соответствует чертежам УКЭР ОАО «ГАЗ»:

3111-8201002 – установка зеркал заднего вида от 07.05.99.

3111-3710005 – установка коммутационной аппаратуры от 19.01.2000.

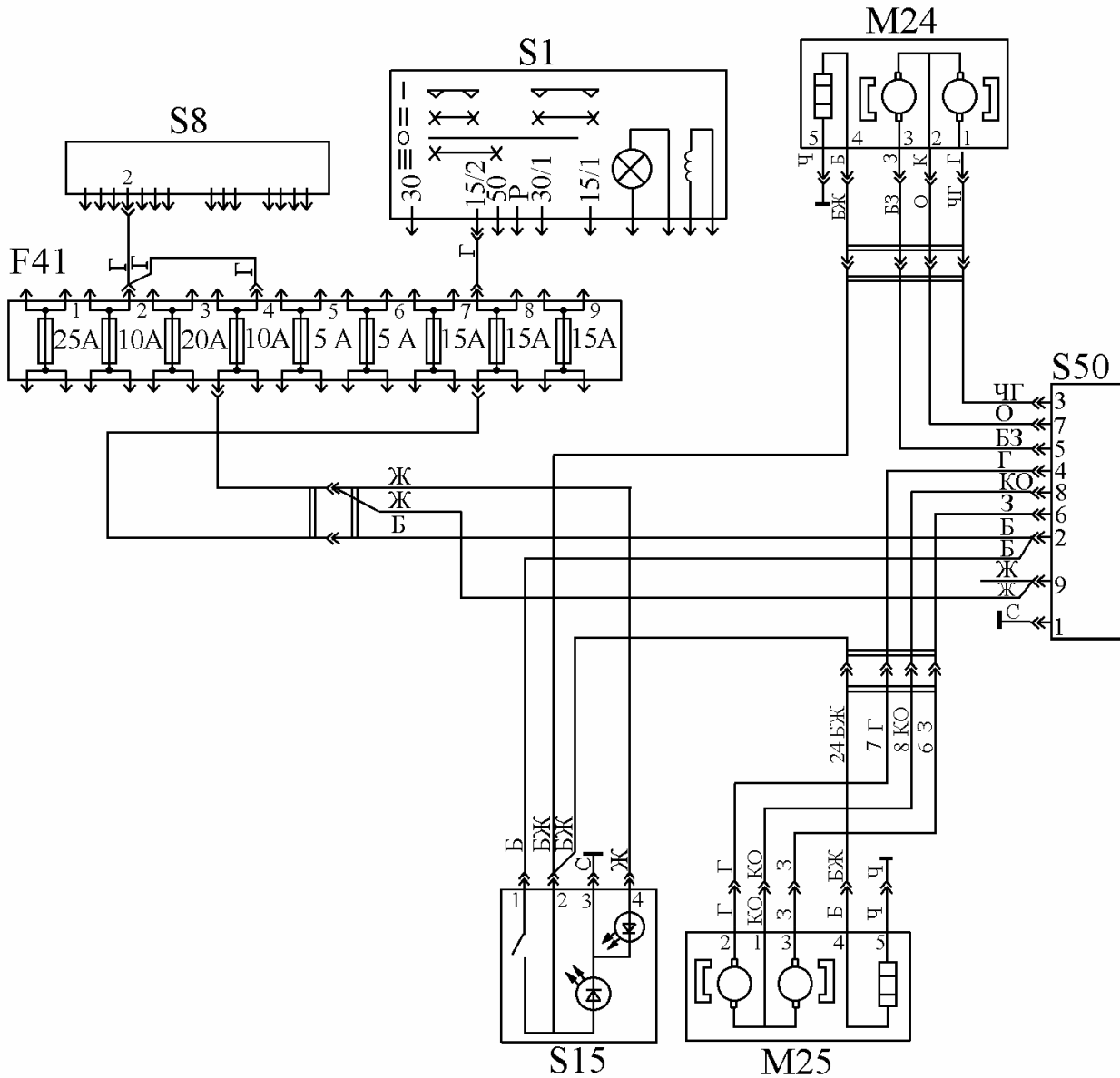
2. ИНСТРУМЕНТ И ОСНАСТКА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

1. Отвертка ГОСТ 17199-88.
2. Автоиндикатор из комплекта электрика И 151 ГАРО.



ТИ 37.102.25199.20092 от 02.04.2001	ГАЗ-3111, 31113	Лист	Листов
	ЗЕРКАЛА НАРУЖНЫЕ ЗАДНЕГО ВИДА. СНЯТИЕ - УСТАНОВКА	3	12

3. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ЗЕРКАЛ НАРУЖНЫХ ЗАДНЕГО ВИДА



Условные обозначения элементов на электрической схеме:

- S1 – выключатель зажигания;
- S8 – переключатель фар головного света, противотуманных фар и фонарей;
- S15 – выключатель нагревательных элементов зеркал заднего вида;
- S50 – переключатель управления зеркал;
- M24 – зеркало заднего вида правое;
- M25 – зеркало заднего вида левое;
- F41 – блок предохранителей в салоне левый.

Условные обозначения цвета проводов:

- Ж – желтый;
- Б – белый;
- О – оранжевый;
- Г – голубой;
- З – зеленый;
- С – серый;
- Ч – черный;
- К – красный;
- ЧГ – черно-голубой;
- БЗ – бело-зеленый;
- КО – красно-оранжевый;
- БЖ – бело-желтый;
- БЗ – бело-зеленый



ТИ 37.102.25199.20092 от 02.04.2001	ГАЗ-3111, 31113	Лист 4	Листов 12
	ЗЕРКАЛА НАРУЖНЫЕ ЗАДНЕГО ВИДА. СНЯТИЕ - УСТАНОВКА		

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗЕРКАЛ НАРУЖНЫХ ЗАДНЕГО ВИДА

Напряжение питания (12 ± 3) В;

Углы перемещения в горизонтальной и вертикальной плоскостях ± 10 град (от среднего положения);

Скорость перемещения рамки ($2,5 \pm 0,5$) град/сек;

Время оттаивания – 85 % поверхности зеркала при $t = -20^\circ \text{C}$ за 7 минут;

Время высыхания – 85 % поверхности за 2 мин. 15 сек при относительной влажности 90 %.

5. ПРОВЕРКА РАБОТЫ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЗЕРКАЛ ЗАДНЕГО ВИДА

5.1. Проверить работу зеркала 1 (рис. 1) заднего вида

5.1.1. Включить зажигание.

5.1.2. Должна загореться подсветка переключателя 2 управления зеркалами и выключателя 3 обогрева зеркал.

5.1.3. Проверить работу механизма поворота зеркала установленного на правой двери.

5.1.3.1. Повернуть переключатель 2 управления зеркалами в правое фиксированное положение.

5.1.3.2. Переместить переключатель 2 вправо, затем влево – осуществляется регулировка зеркала по горизонтали.

5.1.3.3. Переместить переключатель 2 вверх, затем вниз – осуществляется регулировка зеркала по вертикали.

5.1.4. Проверить работу механизма поворота зеркала установленного на левой двери.

5.1.4.1. Повернуть переключатель 2 управления зеркалами в левое фиксированное положение.

5.1.4.2. Проверить работу левого зеркала по п. 5.1.3.2, 5.1.3.3.

5.1.5. Проверить работу механизма обогрева зеркал.

5.1.5.1. Включить выключатель 3 обогрева наружных зеркал заднего вида.

В течение 5 – 7 мин поверхность зеркал должна нагреться, при этом внутри выключателя должен гореть сигнализатор. После проверки перевести выключатель 3 в положение - выключено. Сигнализатор внутри выключателя должен погаснуть.

5.1.6. Найти и устранить причины выявленных неисправностей по 5.2 – 5.7.

Возможные неисправности зеркал заднего вида, их причины и методы устранения приведены в таблице

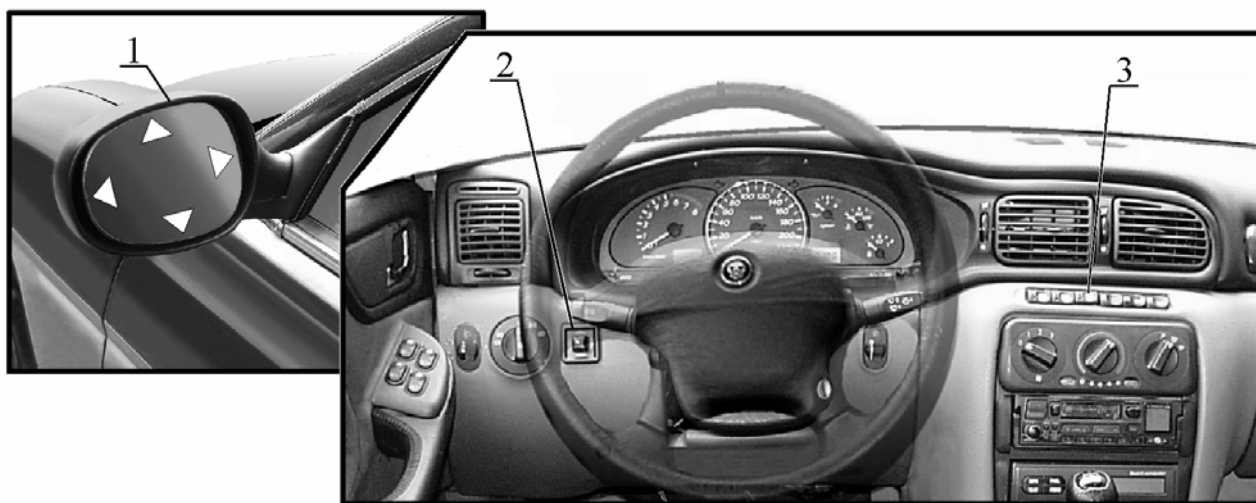


Рис. 1. Зеркала заднего вида и органы их управления:

1 – зеркало; 2 – переключатель управления зеркалами; 3 – выключатель обогрева зеркал



ТИ 37.102.25199.20092 от 02.04.2001	ГАЗ-3111, 31113	Лист 5	Листов 12
	ЗЕРКАЛА НАРУЖНЫЕ ЗАДНЕГО ВИДА. СНЯТИЕ - УСТАНОВКА		

Таблица

НЕИСПРАВНОСТИ ЗЕРКАЛ ЗАДНЕГО ВИДА, ИХ ПРИЧИНЫ И МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ.

Неисправность	Причина неисправности	Метод устранения неисправности
Зеркала не работают в режиме перемещения	Неисправен предохранитель	Заменить предохранитель по п. 5.2.1.
	Обрыв, нарушение контакта или короткое замыкание в электрических цепях.	Устранить неисправность электрических цепей по п. 5.2.2, 5.2.3.
	Неисправен переключатель	Заменить на исправный по разделу 9.
	Неисправны зеркала	Заменить по разделу 8
Зеркала не работают в режиме обогрева	Неисправен предохранитель	Заменить предохранитель по п. 5.3.1.
	Обрыв, нарушение контакта или короткое замыкание в электрических цепях.	Устранить неисправность электрических цепей по п. 5.2.2, 5.2.3.
	Неисправен выключатель	Заменить на исправный по разделу 10
	Неисправны зеркала	Заменить по разделу 8
Механические повреждения, трещины, сколы зеркал	Механические повреждения	Заменить по разделу 8
Вибрация зеркал	Деформация деталей крепления	Заменить по разделу 8
Не горят подсветки выключателей управления и обогрева зеркал	Неисправны предохранители	Заменить предохранители по п. 5.2.1, 5.3.1.
	Обрыв, нарушение контакта или короткое замыкание в электрических цепях.	Устранить неисправность электрических цепей по п. 5.2.2, 5.2.3
	Неисправен выключатель	Заменить на исправные по разделам 9,10
Не горит контрольный сигнализатор включенного состояния обогрева зеркал	Неисправен предохранитель	Заменить предохранитель по п. 5.3.1.
	Обрыв, нарушение контакта или короткое замыкание в электрических цепях.	Устранить неисправность электрических цепей по п. 5.2.2, 5.2.3.
	Неисправен выключатель	Заменить на исправный по разделу 10



ТИ 37.102.25199.20092 от 02.04.2001	ГАЗ-3111, 31113	Лист 6	Листов 12
	ЗЕРКАЛА НАРУЖНЫЕ ЗАДНЕГО ВИДА. СНЯТИЕ - УСТАНОВКА		

5.2. Устранить неисправность «Зеркала не работают в режиме перемещения»

5.2.1. Проверить предохранитель 8 (15А) (рис.2) и при необходимости заменить его, сняв заглушку 1 блока предохранителей, расположенного с левой стороны панели приборов.

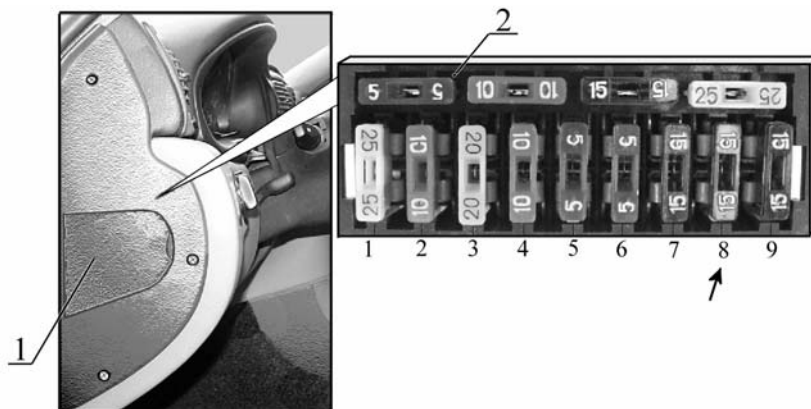


Рис. 2. Замена предохранителя:
1 – заглушка; 2 – блок предохранителей

5.2.2. Проверить правильность и качество подсоединения проводов к колодкам жгута проводов, блоку предохранителей F41, переключателю S50 и зеркалам M24 и M25 (см. электрическую схему раздела 3).

Наконечники проводов должны быть надежно зафиксированы в колодках соединительных разъемов, переключателях зеркал, блоке предохранителей и должны обеспечивать надежный электрический контакт с разъемами жгута проводов.



ТИ 37.102.25199.20092 от 02.04.2001	ГАЗ-3111, 31113	Лист	Листов
	ЗЕРКАЛА НАРУЖНЫЕ ЗАДНЕГО ВИДА. СНЯТИЕ - УСТАНОВКА	7	12

5.2.3. Проверить с помощью автоиндикатора на обрыв и короткое замыкание электрическую цепь: S1(15/2) – Г - F41(7) – предохранитель 15А – Б – S50(2) - в зависимости от положения выключателя S50 напряжение подается с контактов 3, 4, 5, 6, 7, 8 выключателя на выводы 1, 2, 3 колодок зеркал М24 и М25 (см. схему рис. 3).

Устранить выявленную неисправность электропроводки
(автоиндикатор из комплекта электрика И 151 ГАРО).

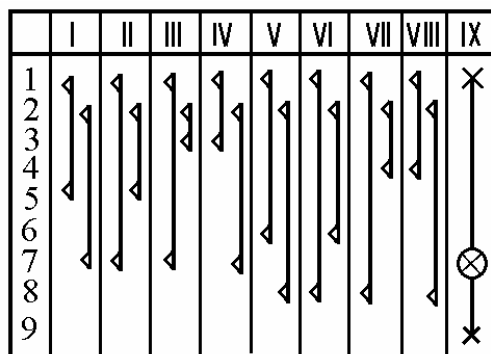


Рис. 3. Схема переключателя S50 управления зеркалами:

- | | |
|---|---|
| 1 - « - »; | I - ЭД горизонтального перемещения правого зеркала влево; |
| 2 - « + »; | II – ЭД горизонтального перемещения правого зеркала вправо; |
| 3 - к ЭД вертикального перемещения правого зеркала; | III – ЭД вертикального перемещения правого зеркала вниз; |
| 4 – к ЭД вертикального перемещения левого зеркала; | IV – ЭД вертикального перемещения правого зеркала вверх; |
| 5 – к ЭД горизонтального перемещения правого зеркала; | V – ЭД горизонтального перемещения левого зеркала влево; |
| 6 – к ЭД горизонтального перемещения левого зеркала; | VI – ЭД горизонтального перемещения левого зеркала вправо; |
| 7 – общий провод ЭД правого зеркала; | VII – ЭД вертикального перемещения левого зеркала вправо; |
| 8 – общий провод ЭД левого зеркала; | VIII – ЭД вертикального перемещения левого зеркала вверх; |
| 9 – включение подсветки (при включении подсветки всех приборов) во всех положениях «джойстика». | IX – все выключено. |

5.2.4. Заменить переключатель управления зеркалами по разделу 9.

5.2.5. Заменить зеркала по разделу 8.



ТИ 37.102.25199.20092 от 02.04.2001	ГАЗ-3111, 31113	Лист 8	Листов 12
	ЗЕРКАЛА НАРУЖНЫЕ ЗАДНЕГО ВИДА. СНЯТИЕ - УСТАНОВКА		

5.3. Устранить неисправность «Зеркала не работают в режиме подогрева»

5.3.1. Проверить предохранитель 4 (10А) (рис. 4) и при необходимости заменить его, сняв заглушку 1 блока предохранителей, расположенного с левой стороны панели приборов.

5.3.2. Проверить правильность и качество подсоединения проводов к колодкам жгута проводов, блоку предохранителей F41, выключателю нагревательных элементов S15, зеркалам M24 и M25 (см. электрическую схему раздела 3).

5.3.3. Проверить с помощью автоиндикатора на обрыв и короткое замыкание электрическую цепь:

- правого зеркала - S1 (15/2) - Г - F41(7) – предохранитель 15А – Б – S50(2) – Б – S15(1) – горит сигнализатор включенного состояния – S15(2) – БЖ – Б – M24(4) – (5) – Ч – «масса».

- левого зеркала - S1 (15/2) - Г - F41(7) – предохранитель 15А – Б – S50(2) – Б – S15(1) – горит сигнализатор включенного состояния – S15(2) – БЖ – Б – M25(4) – (5) – Ч – «масса».

Устранить выявленную неисправность электропроводки

(автоиндикатор из комплекта электрика И 151 ГАРО).

5.3.4. Заменить выключатель обогрева зеркал по разделу 10.

5.3.5. Заменить зеркала по разделу 8.

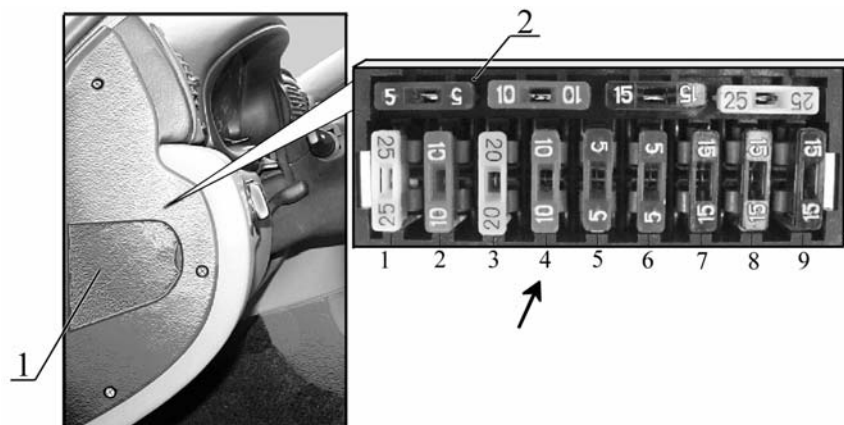


Рис.4. Замена предохранителя:
1 – заглушка; 2 – блок предохранителей

5.4. Устранить неисправность «Механические повреждения, трещины, сколы зеркал»

5.4.1. Заменить зеркала по разделу 8.

5.5. Устранить неисправность «Вибрация зеркал»

5.5.1. Заменить зеркала по разделу 8.



ТИ 37.102.25199.20092 от 02.04.2001	ГАЗ-3111, 31113	Лист 9	Листов 12
	ЗЕРКАЛА НАРУЖНЫЕ ЗАДНЕГО ВИДА. СНЯТИЕ - УСТАНОВКА		

5.6. Устранить неисправность «Не горят подсветки выключателей управления и обогрева зеркал».

5.6.1. Проверить предохранители по п.п. 5.2.1. и 5.3.1.

5.6.2. Проверить правильность и качество подсоединения проводов к колодкам жгута проводов по п.п. 5.2.2, 5.3.2.

5.6.3. Проверить с помощью автоиндикатора на обрыв и короткое замыкание электрическую цепь:

- переключателя управления зеркалами - S8(2) – Г – F41(2) – Г - F41(4) – предохранитель 10А –Ж – S50(9) – (1) – С – “масса”;

- выключателя обогрева зеркал - S8(2) – Г – F41(2) – Г - F41(4) – предохранитель 10А – Ж – S15(4) – (3) – С – “масса”.

Устранить выявленную неисправность электропроводки

(автоиндикатор из комплекта электрика И 151 ГАРО).

5.6.4. Заменить выключатели по разделам 9, 10.

5.7. Устранить неисправность «Не горит контрольный сигнализатор включенного состояния обогрева зеркал»

5.7.1. Проверить предохранитель по п. 5.3.1.

5.7.2. Проверить правильность и качество подсоединения проводов к колодкам жгута проводов по п. 5.2.2.

5.7.3. Проверить с помощью автоиндикатора на обрыв и короткое замыкание электрическую цепь: S1(15/2) - Г – F41(7) – предохранитель 15А – Б – S50(2) – Б – S15(1) – горит сигнализатор включенного состояния – (3) – С – “масса”.

5.7.4. Заменить выключатель обогрева зеркал по разделу 10.

5.8. Предъявить автомобиль для контроля качества.

6. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

6.1. Проверить работу зеркал на всех режимах по п. 5.1.

7. УСТРАНЕНИЕ ЗАМЕЧАНИЙ

7.1. Устранить замечания, выявленные при контроле качества.



ТИ 37.102.25199.20092 от 02.04.2001	ГАЗ-3111, 31113	Лист 10	Листов 12
	ЗЕРКАЛА НАРУЖНЫЕ ЗАДНЕГО ВИДА. СНЯТИЕ - УСТАНОВКА		

8. ЗАМЕНА ЗЕРКАЛ НАРУЖНЫХ ЗАДНЕГО ВИДА

8.1. Снять зеркало 1 (рис. 5) с правой стороны автомобиля.

8.1.1. Снять накладку 2 с двери 3
(отвертка ГОСТ 17199-88).

8.1.2. Вывинтить и снять три винта 4 с шайбами 5 крепления зеркал 1 к двери 3

(отвертка ГОСТ 17199-88).

8.1.3. Отсоединить две колодки 6 жгутов проводов от переключателя управления зеркалами и выключателя обогрева зеркал.

8.1.4. Снять зеркало 1, предварительно сняв окантовку 7 зеркала.

8.2. Снять зеркало с левой стороны автомобиля по п. 8.1.

8.3. Установить зеркала заднего вида по п. 8.1 – 8.2 в последовательности, обратной снятию.

Затяжку шести винтов крепления накладок и зеркал произвести с моментом, обеспечивающим неподвижность корпуса зеркала на дверях

(отвертка ГОСТ 17199-88).

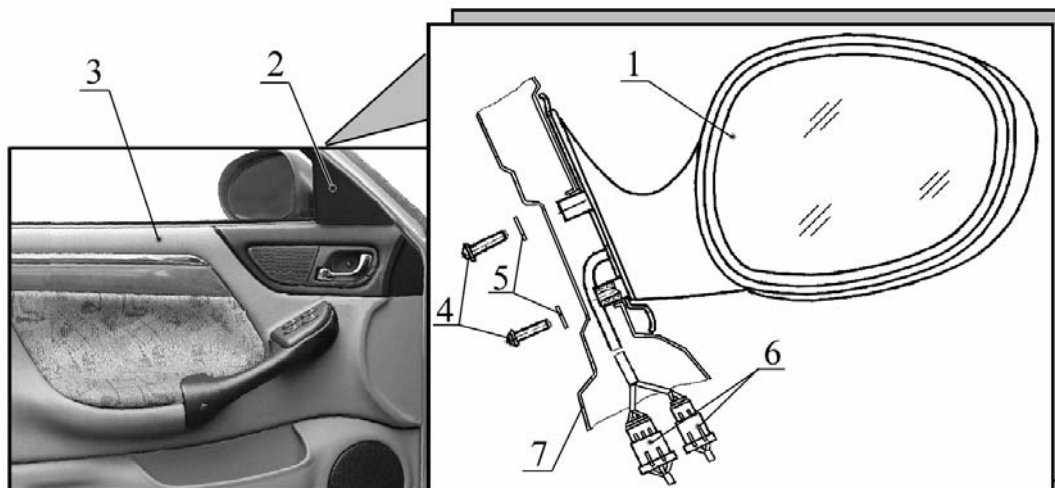


Рис. 5. Снятие и установка зеркал заднего вида:

1 – зеркало, дет. 3111-8201210 (левое), 3111-8201211 (правое); 2 – накладка; 3 – дверь; 4 – винты; 5 – шайбы; 6 – колодки жгутов проводов; 7 – окантовка зеркала, дет. 3111-6103488 (правая), 3111-6103489 (левая)



ТИ 37.102.25199.20092 от 02.04.2001	ГАЗ-3111, 31113	Лист 11	Листов 12
	ЗЕРКАЛА НАРУЖНЫЕ ЗАДНЕГО ВИДА. СНЯТИЕ - УСТАНОВКА		

9. ЗАМЕНА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕРКАЛАМИ

9.1. Снять переключатель 1 (рис. 6) управления зеркалами с панели 2 приборов, отжав отверткой 3 защелку, как показано на рисунке (отвертка ГОСТ 17199-88).

9.2. Отсоединить колодку 4 жгута проводов.

9.3. Установить переключатель управления зеркалами по п. 9.1 - 9.2 в последовательности обратной снятию.

9.4. Проверить работу переключателя управления зеркалами по п. 5.1.3.

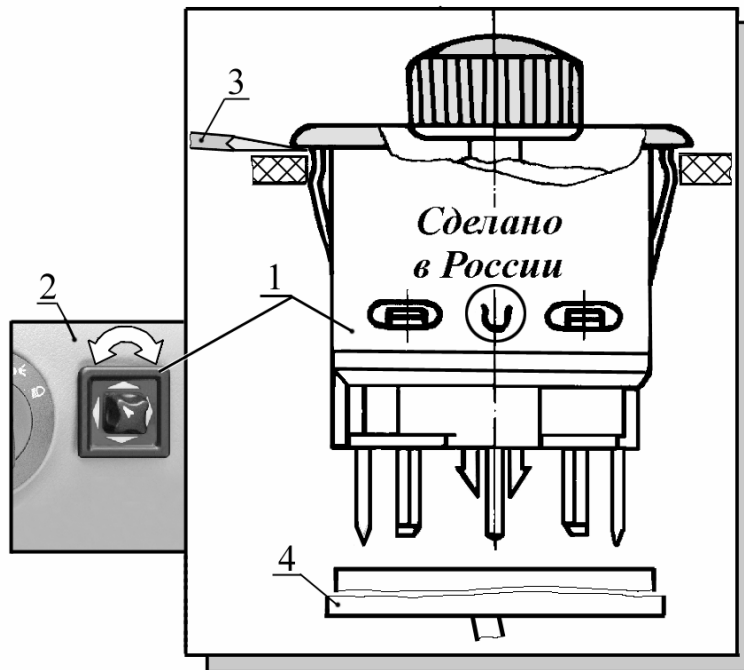


Рис. 6. Замена переключателя управления зеркалами:
1 – переключатель; 2 – панель приборов; 3 – отвертка; 4 – колодка жгута проводов



ТИ 37.102.25199.20092 от 02.04.2001	ГАЗ-3111, 31113	Лист 12	Листов 12
	ЗЕРКАЛА НАРУЖНЫЕ ЗАДНЕГО ВИДА. СНЯТИЕ - УСТАНОВКА		

10. ЗАМЕНА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ОБОГРЕВА НАРУЖНЫХ ЗЕРКАЛ ЗАДНЕГО ВИДА

10.1. Снять выключатель 1 (рис. 7) обогрева зеркал с панели 2 приборов, отжав отверткой 3 защелку, как показано на рисунке
(отвертка ГОСТ 17199-88).

10.1.2. Отсоединить колодку жгута проводов.

10.2. Установить выключатель обогрева зеркал по п. 10.1. в последовательности обратной снятию.

10.3. Проверить работу выключателя обогрева зеркал по п. 5.1.5.

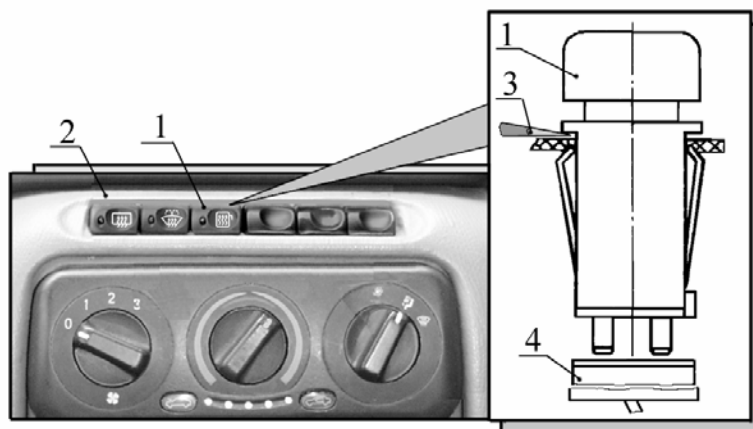


Рис.7. Замена выключателя обогрева зеркал:
1 – выключатель; 2 – панель приборов; 3 – отвертка