



**Окно ветровое и заднее  
Стекла ветрового окна и окна задка  
Снятие – установка**

**Касается:** ГАЗ-3111, 31113

**Содержание**

1. Общие положения.....	2
2. Инструмент и оснастка общего назначения.....	3
3. Специальный инструмент и материалы .....	3
4. Снятие стекла ветрового окна .....	4
5. Снятие стекла окна задка .....	7
6. Установка стекла ветрового окна.....	7
7. Установка стекла окна задка .....	14
8. Контроль качества .....	14
9. Устранение замечаний .....	14

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



## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Требования по технике безопасности**

**1.1.1. Работы выполнять в соответствии с требованиями** инструкций по технике безопасности труда ИБ-37.102.0103-84 - для слесарей по ремонту автомобилей.

**1.1.2. Работы производить при работающей приточно-вытяжной вентиляции.**

**1.1.3. Работы производить, пользуясь индивидуальными средствами защиты** - перчатками резиновыми техническими типа ГОСТ 20010-93 и очками защитными типа ГОСТ 12.4.003-50.

**1.2. Нормы затяжки резьбовых соединений по ОСТ 37.001.050-73**, технические требования к затяжке по ОСТ 37.001.031-72.

**1.3. Запрещается открывать фланк с праймером более десяти раз**, так как открывание способствует поглощению праймером влаги из окружающего воздуха.

**1.4. Работы производить при температуре от +10°C до +30°C** (автомобиль, стекло, клей, окружающий воздух).

**1.5. В соответствии с Законом РФ “О защите прав потребителей” замена стёкол должна проводиться предприятием, прошедшим сертификацию на право выполнения данной услуги (код работ - 017201).**



## 2. ИНСТРУМЕНТ И ОСНАСТКА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

- 2.1. Ключи типа ГОСТ 2839-86.
- 2.2. Отвертка типа ГОСТ 17199-88.
- 2.3. Линейка типа ГОСТ 427-75.
- 2.4. Секундомер механический  
СОПр-2а-3-000 ТУ 25-1894.003-90.
- 2.5. Молоток резиновый типа 7850-  
4515 ГАЗ.
- 2.6. Кисть типа художественная  
№ 2-8 ГОСТ 10597-87.

## 3. СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

- 3.1. Шило технологическое - для  
прокалывания отверстия в застывшем  
клею.
- 3.2. Нож технологический - для вы-  
равнивания застывшего клея на фланце  
проема окна.
- 3.3. Подставка технологическая под  
стекло при подготовке его и установке.
- 3.4. Оправка технологическая - для  
отгибания лепестка уплотнителя при ус-  
тановке окантовки.
- 3.5. Лопатка деревянная технологи-  
ческая - для отжима обивки и панели  
приборов при разрезании клея.
- 3.6. Приспособление технологи-  
ческое (см. рис.1) - для снятия рычагов  
стеклоочистителя.
- 3.7. Шаблон технологический (см.  
рис. 8) - для наклейки пластины зеркала  
заднего вида внутреннего.

3.8. В данной технологической ин-  
струкции приводится порядок работ по  
снятию и установке стекла ветрового окна  
и стекла окна задка с применением одно-  
компонентного полиуретанового клея  
фирмы “Терозон”, Германия. При прове-  
дении работ рекомендуется следующий  
ремонтный комплект:

1. Кортуш с клеем объемом 310 мл  
типа “Теростат 8590”.
2. Флакон с праймером для стекла  
объемом 100 мл типа “Теростат 8511”.
3. Флакон с праймером для лака  
объемом 100 мл типа “Теростат 8521”.
4. Приспособление для выдавлива-  
ния клея из картуша типа 8910  
ф. WURTH, Германия.
5. Приспособление для снятия стек-  
ла (витая струна с ручками на концах) ти-  
па 691 500 100 (103, 104) ф. WURTH,  
Германия.
6. Два аппликатора с ветровой на-  
садкой для нанесения праймеров.
7. Приспособление для переноски  
стекла типа 691 500 101 ф. WURTH, Гер-  
мания.



#### 4. СНЯТИЕ СТЕКЛА ВЕТРОВОГО ОКНА

4.1. Снять левую и правую щетки  
стеклоочистителя, открыть капот.

4.2. Снять левый рычаг стекло-  
очистителя

4.2.1. Снять колпачок 1 (рис.1) с  
гайки 2 крепления рычага  
(отвертка типа ГОСТ 17199-88).

4.2.2. Отвинтить и снять гайку 2 с  
шайбой 4 крепления рычага  
(ключ 13 типа ГОСТ 2839-86).

4.2.3. Снять левый рычаг 3 стекло-  
очистителя с помощью приспособления 5,  
как показано на рис.1

(приспособление технологическое).

4.3. Снять правый рычаг стекло-  
очистителя по п. 4.2.

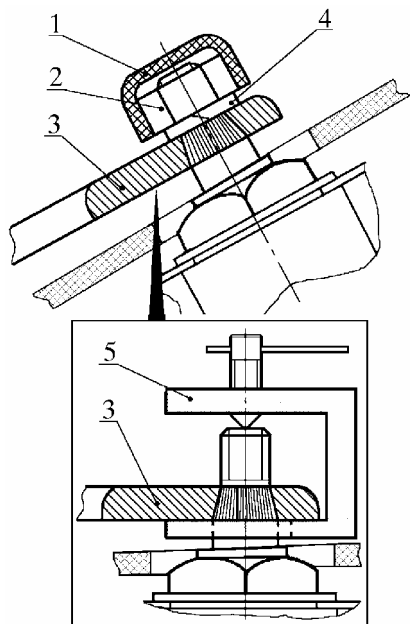


Рис. 1. Снятие рычага стеклоочистителя:  
1 - колпачок; 2 - гайка; 3 - рычаг стекло-  
очистителя; 4 - шайба пружинная;  
5 - приспособление технологическое

4.3. Снять панель передка ниж-  
нюю

4.3.1. Снять четыре заглушки 2  
(рис. 2) винтов крепления панели 1 пе-  
редка нижней, вывинтить и снять шесть  
винтов 3

(отвертка типа ГОСТ 17199-88).

4.3.2. Снять панель передка ниж-  
нюю.

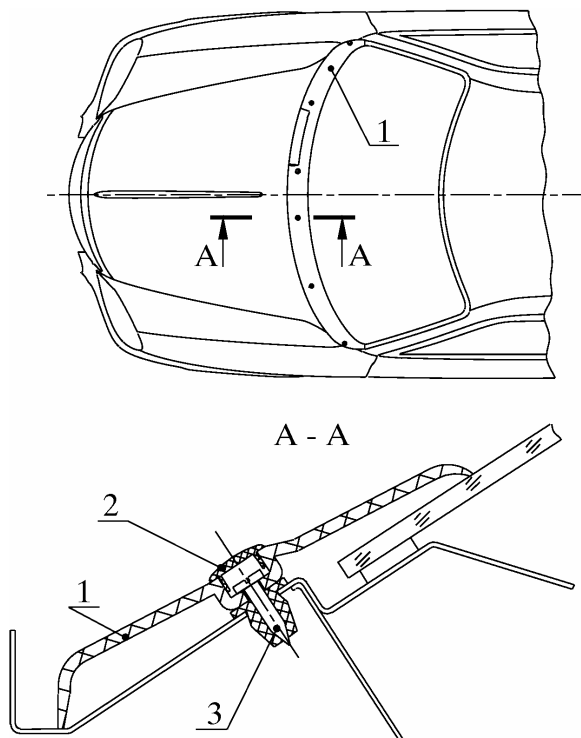


Рис. 2. Снятие панели передка нижней:  
1 - панель передка нижней; 2 - заглушка;  
3 - винт



**4.4. Снять зеркало заднего вида внутреннее** (рис. 3), ослабив стопорный винт 2 и сдвинув зеркало по стрелке Б, как показано на рис. 3

(отвертка типа ГОСТ 17199-88).

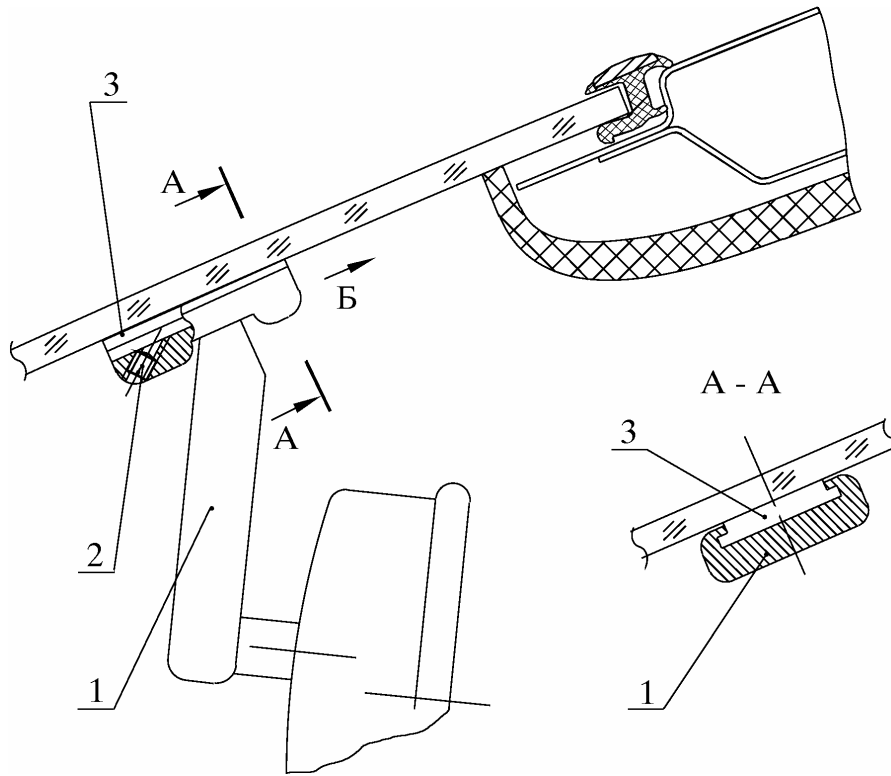


Рис. 3. Снятие зеркала заднего вида внутреннего:

1 - зеркало заднего вида внутреннее; 2 - винт стопорный; 3 - пластина крепления зеркала заднего вида

**4.5. Проткнуть отверстие в застывшем клее** в правом нижнем углу ветрового окна

*(шило технологическое).*

**4.6. Продеть через отверстие в клее струну 7** (рис. 4), отжимая панель приборов деревянной лопаткой. Закрепить тросик в приспособлении

*(струна витая типа 691 500 100 ф. WURTH, Германия, диаметром 1,8 - 2,2 мм, длиной 0,7-0,8 м; приспособление для зажима концов струны типа 691 500 103 (104) ф. WURTH, Германия; лопатка деревянная технологическая).*

**4.7. Разрезать клей по периметру стекла.** Резку застывшего клея производят два оператора внутри и снаружи кузова. Оператор внутри кузова прикладывает усилие на удержание в неподвижном состоянии ручки приспособления и при необходимости отжимает обивку от стекла деревянной лопаткой. Оператор снаружи кузова тянет ручку приспособления вдоль периметра стекла

*(инструмент по п. 4.6).*

**4.8. Снять стекло 2 в сборе с уплотнителем и окантовками.**

**4.9. Снять окантовки правую 1, левую 4 и верхнюю 3 с муфтами 6 в сборе** с помощью оправки, сдвинув две муфты 6 с места стыка окантовок, **снять уплотнитель 5**

*(оправка технологическая).*

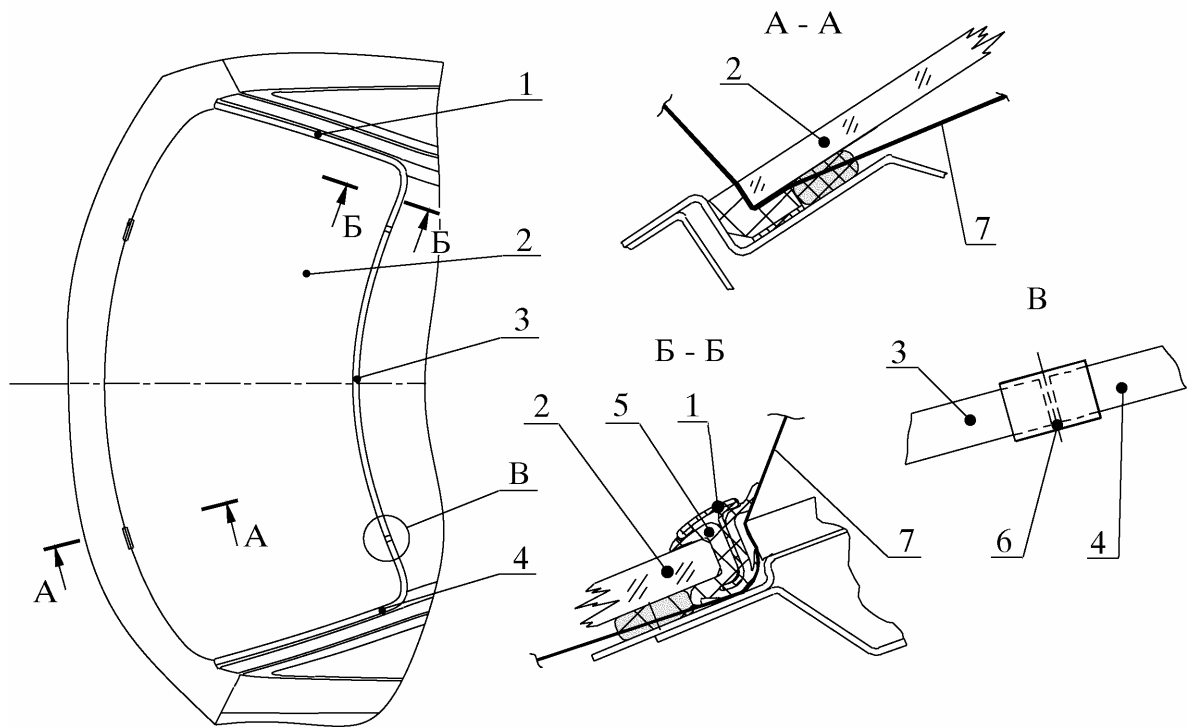


Рис. 4. Снятие ветрового стекла, уплотнителя и окантовок:

1 - правая окантовка; 2 - ветровое стекло; 3 - верхняя окантовка; 4 - левая окантовка;  
5 - уплотнитель; 6 - муфта; 7 - струна



## 5. СНЯТИЕ СТЕКЛА ОКНА ЗАДКА

5.1. Отсоединить дополнительный сигнал торможения 4 (рис. 5) от кронштейна 1 его крепления, сняв две заглушки 5 и отвинтив два винта 2 с шайбами 3 (отвертка типа ГОСТ 17199-88).

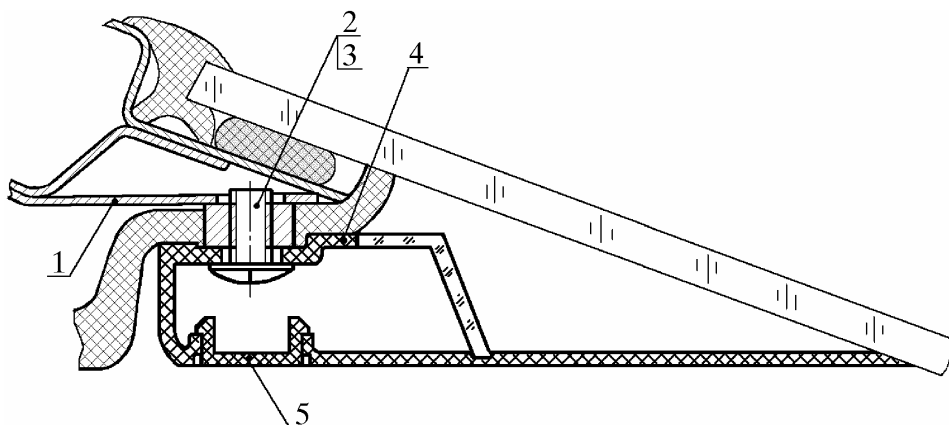


Рис. 5. Отсоединение дополнительного сигнала торможения:

1 - кронштейн дополнительного сигнала торможения; 2 - винт; 3 - шайба; 4 - дополнительный сигнал торможения; 5 - заглушка

5.2. Отсоединить провода 3 (рис. 6) от двух штекерных разъемов 1 электрообогревателя стекла 2 окна задка.

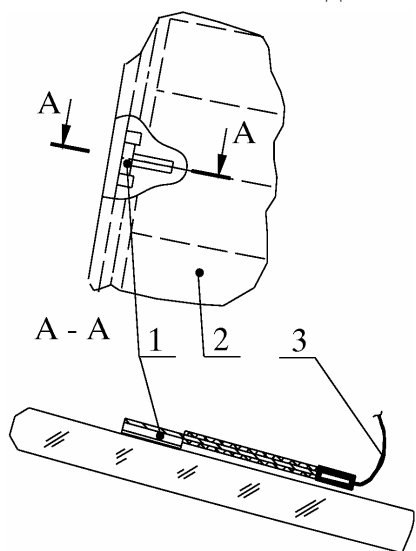


Рис. 6. Отсоединение проводов от штекерных разъемов электрообогревателя стекла окна задка:

1 - штекер; 2 - стекло окна задка;  
3 - провод

5.3. Открыть багажник, проткнуть отверстие в застывшем клее, продеть через отверстие в клее тросик, разрезать клей по периметру стекла, снять стекло в сборе с уплотнителем и окантовками, снять окантовки, снять уплотнитель по пп. 4.5 - 4.9.

## 6. УСТАНОВКА ВЕТРОВОГО СТЕКЛА

6.1. Уложить стекло 1 (рис. 7) на ложементы подставки 2 выпуклой стороной вниз (подставка технологическая).

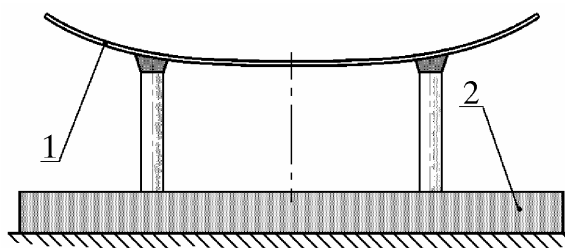


Рис. 7. Установка стекла на подставку:  
1 - стекло; 2 - подставка технологическая

## 6.2. Приклеить пластину зеркала заднего вида к ветровому стеклу

6.2.1. Очистить сопрягаемые поверхности стекла 1 (рис. 8) и пластины 2 от остатков клея.

*Примечание.* Операцию выполнять в случае повторной приклейки (нож технологический).

6.2.2. Протереть поверхность стекла 1 в месте приклейки пластины 2 крепления внутреннего зеркала заднего вида и поверхность пластины 2 растворителем Нефрас.

Дать выдержку 0,5 - 1 мин до полного испарения растворителя

(емкость технологическая)

(растворитель Нефрас С2-80/120 ТУ 38-401-67-108-92, норма расхода - 0,3 г; полотно холстопрощивное обтирочное типа ГОСТ 14253-76, норма расхода - 0,01 м<sup>2</sup>).

6.2.3. Наложить шаблон 3 на поверхность стекла 1, как показано на рис. 8 (шаблон технологический).

6.2.4. Нанести из капельницы флакона две - три капли одного из компонентов клея Ан-105 на стекло 1 в месте установки пластины 2, столько же нанести другого компонента на металлическую пластину 2.

Соотношение компонентов на склеиваемых поверхностях должно быть примерно 1:1 по объему

(клей Ан-105 ТУ 6-02-1788, норма расхода - 0,6 г).

6.2.5. Наложить пластину 1 на стекло 2, плотно прижимая её круговыми движениями в течение 5 - 10 секунд, выдерживая размер 65 - 71 мм от кромки стекла 1 до торца пластины 2 и размер 7 - 13 мм от торца пластины 2 до оси стекла 1 (размер обеспечивать шаблоном 3).

После указанного времени не допускается смещать пластину.

Снять шаблон 3.

Удалить излишки клея на стекле растворителем Нефрас и просушить клей в течение не менее 5 минут

(линейка типа ГОСТ 427-75, емкость и шаблон технологические)

(растворитель Нефрас С2-80/120 ТУ 38-401-67-108-92, норма расхода - 0,3 г; полотно холстопрощивное обтирочное типа ГОСТ 14253-76, норма расхода - 0,01 м<sup>2</sup>).

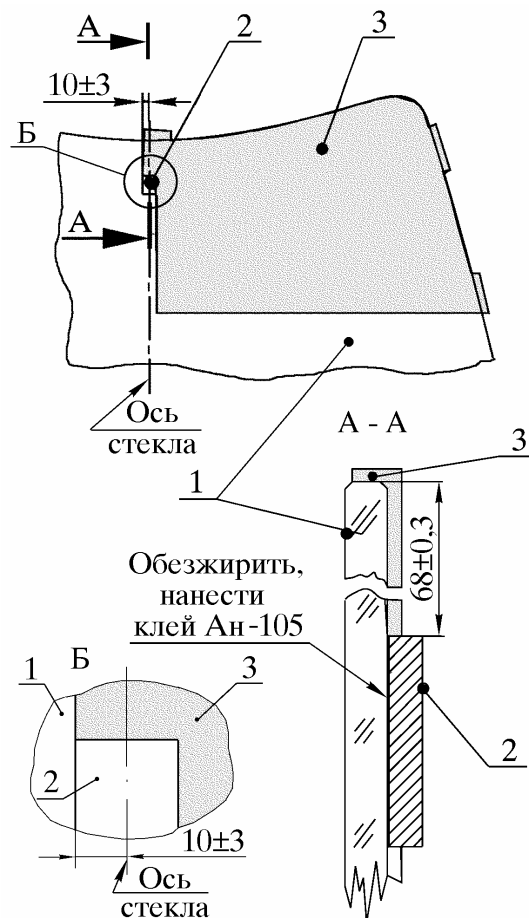


Рис. 8. Приклеивание пластины зеркала заднего вида внутреннего к ветровому стеклу:

1 - ветровое стекло, дет. 3111-5206010;  
2 - пластина зеркала заднего вида внутреннего, дет. 2108-8201190; 3 - шаблон технологический



**6.3. Уложить стекло 1 (рис. 9) на ложементы подставки 2 выпуклой стороной вверх**

*(подставка технологическая).*

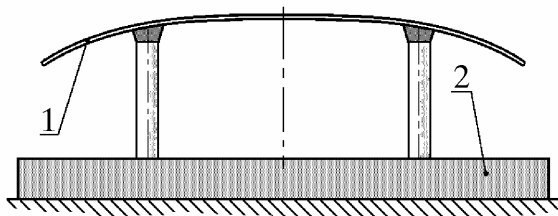


Рис. 9. Установка стекла на подставку:  
1 - стекло; 2 - подставка технологическая

**6.4. Установить уплотнитель и окантовки**

6.4.1. Надеть на кромку стекла 3 (рис.10) уплотнитель 1 и набить его с помощью резинового молотка

*(молоток резиновый типа ГОСТ 7850-4515 ГАЗ).*

6.4.2. Надеть две муфты 5 на окантовку 4 ветрового стекла верхнюю.

6.4.3. Вставить окантовку 4 верхнюю с муфтами 5 в сборе в паз уплотнителя 1, отгибая лепесток уплотнителя с помощью оправки

*(оправка технологическая).*

6.4.4. Установить окантовку 2 боковую правую, отгибая лепесток уплотнителя 1 с помощью оправки и выдерживая зазор 1 - 3 мм между торцами окантовок

*(линейка типа ГОСТ 427-75, оправка технологическая).*

6.4.5. Установить окантовку 6 боковую левую по п. 6.4.4.

6.4.6. Сдвинуть две муфты 5 в место стыка окантовок усилием руки, так чтобы стык был закрыт.

**Внимание.** После установки уплотнитель должен плотно прилегать к поверхности стекла. Окантовки должны быть полностью заправлены в паз уплотнителя.

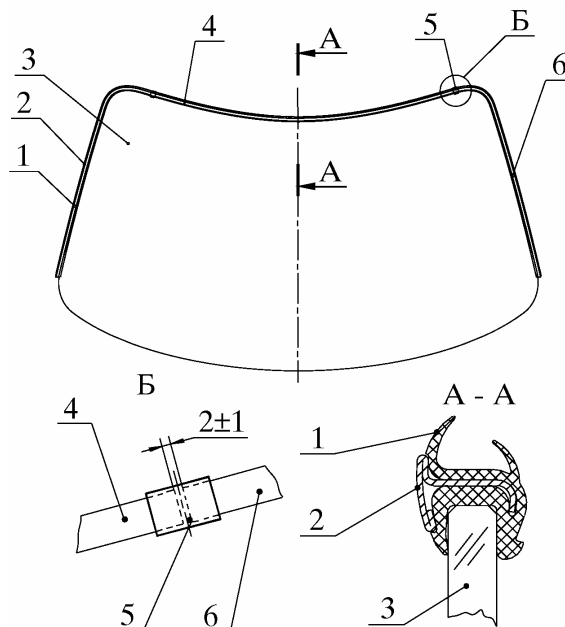


Рис. 10. Установка уплотнителя и окантовок ветрового стекла:

- 1 - уплотнитель, дет. 3111-5206050;
- 2 - окантовка правая, дет. 3111-5206182;
- 3 - стекло ветровое, дет. 3111-5206010;
- 4 - окантовка верхняя, дет. 311-5206158;
- 5 - муфта, дет. 3111-5206184;
- 6 - окантовка левая, дет. 3111-5206183

### 6.5. Осмотреть окрашенную поверхность проема ветрового окна.

При обнаружении царапин и сколов краски на поверхности проема ветрового окна провести подкраску в следующей последовательности:

1) протереть насухо поверхность кузова мягкой тканью

(ткань типа фланель арт. 1671);

2) зашлифовать место повреждения

(шкурка водостойкая типа № 4-6 ГОСТ 10054-82);

3) обезжирить поверхность под окраску

(уайт-спирит ГОСТ 3134-78, ветошь ТУ 68-178-77-82);

4) после высыхания поверхности произвести подкраску

(кисти типа художественные № 2-8 ГОСТ 10597-87, эмаль МЛ-12 ГОСТ 9754-79 под цвет кузова, растворители - ксилол ГОСТ 9410-78 или сольвент ГОСТ 10214-78).

### 6.6. Выровнять застывший клей на фланце проема.

Оставить слой старого клея толщиной 1 - 2 мм

(нож технологический).

### 6.7. Обезжирить поверхность фланца проема ветрового окна по всему периметру очистителем поверхности АПК-04.

Дать выдержку 0,5 - 1 мин до полного испарения очистителя

(емкость технологическая)

(очиститель поверхности АПК-04 ТУ 2141-14-05761904, норма расхода - 0,02 кг; полотно холстопрощивное обтирочное типа ГОСТ 14253-76, норма расхода - 0,01 м<sup>2</sup>).

### 6.8. Потрясти флакон с праймером для лака в течение 2 - 3 минут для полного перемешивания состава.

6.9. Нанести полосу праймера для лака (рис.11) шириной 11 - 13 мм с помощью аппликатора только на те участки фланца, на которых не осталось застывшего клея (см. рис. 11).

**Внимание.** Запрещается наносить праймер на застывший клей, так как это ухудшает качество приклеивания.

Дать выдержку 2 - 5 минут до полного высыхания праймера

(аппликатор с ветровой насадкой технологический)

(праймер для лака, максимальная норма расхода - 0,01 л).

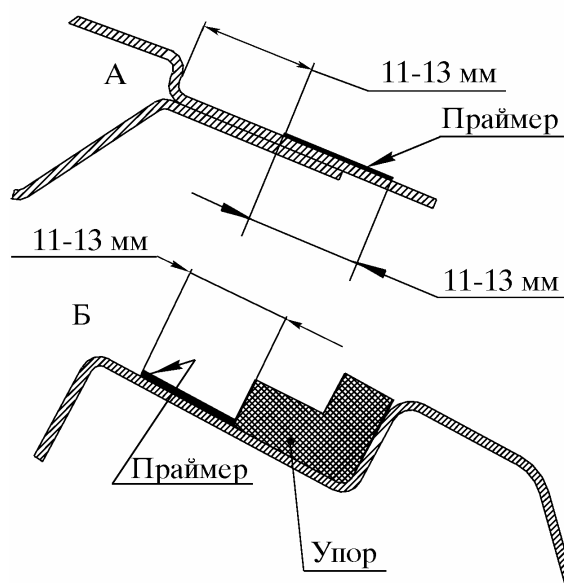


Рис. 11. Нанесение праймера на поверхность фланца ветрового окна: А - верхняя часть проема окна, Б - нижняя часть проема окна

**6.10. Уложить стекло 1 (рис.12) на ложементы подставки 2 выпуклой стороной вниз**

*(подставка технологическая).*

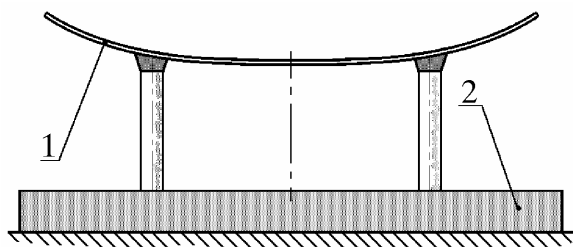


Рис. 12. Установка стекла на подставку:  
1 - стекло; 2 - подставка технологическая

**6.11. Обезжирить приклеиваемую поверхность устанавливаемого стекла очистителем поверхности АПК-04.**

Дать выдержку 0,5 - 1 мин до полного испарения очистителя

*(емкость технологическая)*

*(очиститель поверхности АПК-04 ТУ 2141-14-0561904-95, норма расхода - 0,02 кг; полотно холстопршивное обтирочное типа ГОСТ 14253-76, норма расхода - 0,01 м<sup>2</sup>).*

**6.12. Потрясти флаконом с праймером для стекла в течение 2 - 3 мин для полного перемешивания состава.**

**6.13. Нанести полосу праймера для стекла (рис. 13) шириной 11 - 13 мм по всему периметру стекла с помощью аппликатора, как показано на рис. 13.**

Просушить праймер в течение 2 - 5 минут

*(линейка типа ГОСТ 427-75, аппликатор с ветровой насадкой технологический)*

*(праймер для стекла, норма расхода - 0,01 л).*

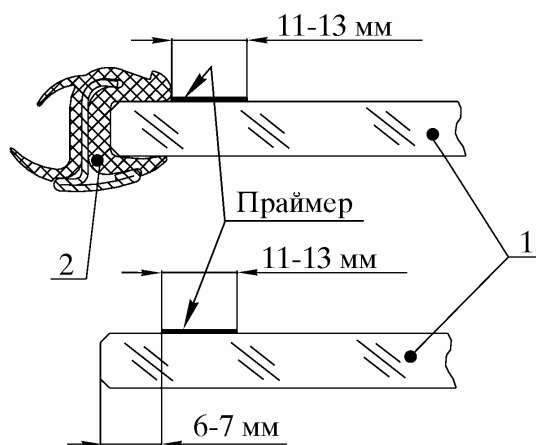


Рис. 13. Нанесение праймера для стекла на приклеиваемую поверхность стекла:

1 - стекло; 2 - уплотнитель



### 6.14. Подготовить к работе клей

6.14.1. Отвинтить от картуша с клеем насадку, сделать в ней вырез согласно рис. 14

(линейка типа ГОСТ 427-75, нож технологический).

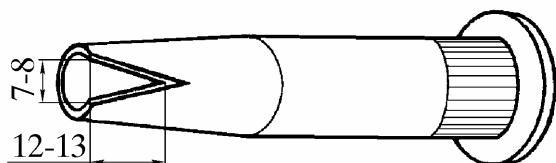


Рис. 14. Насадка для нанесения клея

6.14.2. Отделить дно у картуша с клеем, высыпать влагопоглощающий порошок

(нож технологический).

6.14.3. Проткнуть отверстие для выхода клея из картуша, навинтить насадку

(нож технологический).

6.14.4. Установить картуш с клеем внутри приспособления (рис.15)

(приспособление типа 891.0 ф. WURTH, Германия).



Рис. 15. Приспособление для выдавливания клея из картуша

6.15. Нанести клей в виде жгута по периметру стекла (рис.16), выдавливая его из картуша на приклеиваемую поверхность стекла, отступив от края стекла 11-12 мм и уплотнителя 6 - 7 мм

(линейка типа ГОСТ 427-75)

(картуш с клеем и насадкой, норма расхода клея - 0,31 л).

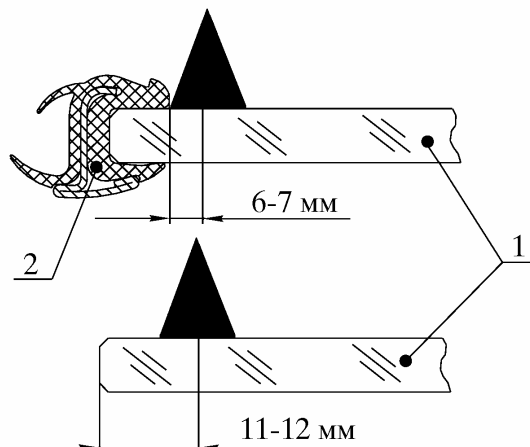
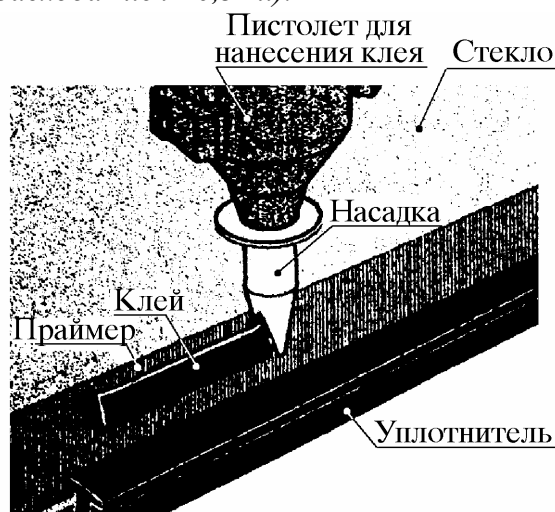


Рис. 16. Нанесение клея:  
1 - стекло; 2 - уплотнитель

6.15. Установить стекло 1 (рис.17) в проем ветрового окна таким образом, чтобы верхний край стекла с надетым уплотнителем упирался в верхнюю кромку фланца проема ветрового окна, а нижний лёг на два упора 2.

**В н и м а н и е.** Стекло должно быть установлено на автомобиль не позднее, чем через 15 мин после нанесения клея. Установку должны производить два оператора

*(приспособление для переноса стекла типа 691 500 101 ф. WUPTH, Германия).*

6.16. Через 5 - 6 часов **проверить герметичность установки стекла**, поливая снаружи по всему периметру стекла воду из шланга.

При необходимости устранить течь путем промазки места течи мастикой 51-Г-7 ГОСТ 24025-80.

Течь воды не допускается.

6.17. Установить **зеркало заднего вида внутреннее, панель передка нижнюю, рычаги стеклоочистителя и щетки стеклоочистителя** в последовательности, обратной снятию (пп. 4.1 - 4.4).

6.18. Предъявить автомобиль для контроля качества.

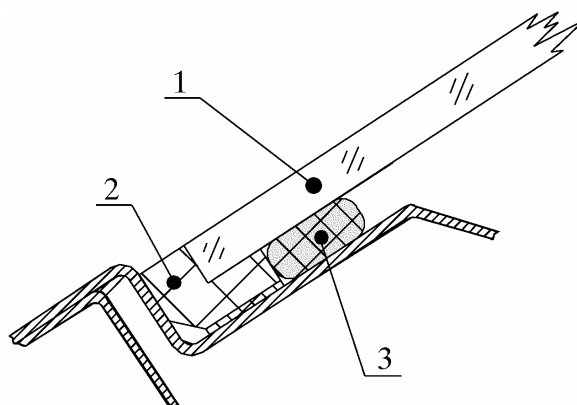


Рис. 17. Установка стекла  
1 - стекло; 2- упор; 3 - клей



## 7. УСТАНОВКА СТЕКЛА ОКНА ЗАДКА

7.1. Уложить стекло на ложементы подставки выпуклой стороной вверх (подставка технологическая).

7.2. Установить уплотнитель 1 (рис.18), окантовки верхнюю 4, боковую правую 2 и левую 6 по п. 6.4.

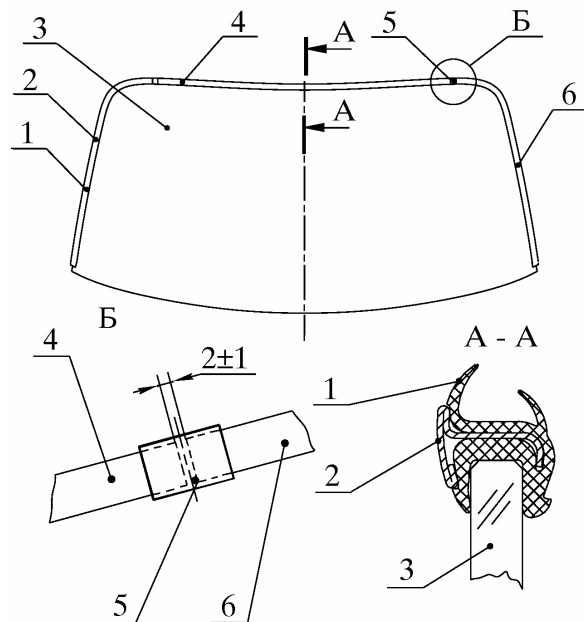


Рис. 18. Установка уплотнителя и окантовок стекла задка:

- 1 - уплотнитель, дет. 3111-5603018;
- 2 - окантовка правая, дет. 3111-5603072;
- 3 - стекло задка, дет. 5603015; 4 - окантовка верхняя, дет. 3111-5603070;
- 5 - муфта, дет. 3111-5206184; 6 - окантовка левая, дет. 3111-5603073

7.3. Выровнять застывший клей на фланце проёма окна задка, обезжирить поверхность фланца, нанести полосу праймера для лака, уложить стекло выпуклой стороной вниз, обезжирить приклеиваемую поверхность стекла, нанести полосу праймера для стекла, подготовить к работе клей, нанести клей в виде жгута по периметру стекла, установить стекло в проём окна задка, проверить герметичность установки стекла по пп. 6.5 - 6.16.

7.4. Установить дополнительный сигнал торможения, присоединить провода к штекерам обогревателя стекла окна задка в последовательности, обратной снятию.

7.5. Предъявить автомобиль для контроля качества.

## 8. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

8.1. Проверить качество установки стекол по п. 6.16.

## 9. УСТРАНЕНИЕ ЗАМЕЧАНИЙ

9.1. Устранить замечания, выявленные при контроле качества.