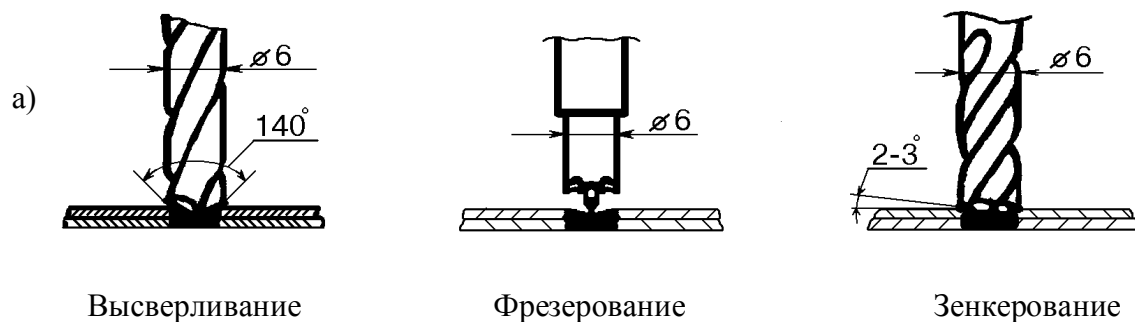
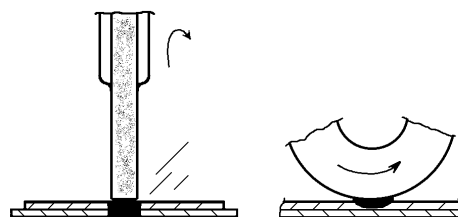


		"АВТО"			3100.25100.60504	Лист 1	Листов 9
<b>ЗАМЕНА ПРИВАРНОЙ ДЕТАЛИ КУЗОВА</b>							
<b>1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ</b>							
<p>1.1 Замену приварной детали кузова производить в случае ее неремонтопригодности или экономической нецелесообразности ее ремонта. При этом надо иметь в виду, что в процессе замены приварной детали и производства сварочных работ нарушается целостность заводской антикоррозионной защиты кузова по линиям приварки новой детали к кузову. Антикоррозионная защита кузова, после проведения ремонтных сварочных работ, менее эффективна, чем заводская (с фосфатированием и электрофорезом). Поэтому отрихтованная деталь на кузове служит дольше, чем замененная приварная.</p>							
<p>1.2 Замену приварной детали производить на кузове с неповрежденными или восстановленными основанием и каркасом.</p>							
<p>1.3 Отсоединение поврежденной детали, для ее замены, производить по линиям заводского соединения детали с кузовом. При повреждении узких и длинных деталей (поперечины, лонжероны, боковины) целесообразнее производить замену не всей детали, а только ее поврежденной части - частичную замену детали.</p>							
<p>1.4 При высверливании или сошлифовывании сварочных точек, по возможности, избегать выполнения сквозных отверстий в детали, остающейся на кузове, чтобы не ослабить жесткости данного соединения на отремонтированном кузове.</p>							
<p>1.5 Режущий инструмент для отсоединения поврежденной детали выбирать таким образом, чтобы остающаяся на автомобиле часть детали, а также сопрягаемые детали деформировались как можно меньше.</p>							
<p>1.6 Работы выполнять в соответствии с требованиями «Правил по охране труда на автомобильном транспорте», Минавтотранс, 1979 г и инструкций по охране труда И 37.101.7326-94 для сварщиков, И 37.101.7491-95 для рихтовщиков.</p>							
<b>2 ТЕХНОЛОГИЯ ЗАМЕНЫ ПРИВАРНОЙ ДЕТАЛИ КУЗОВА</b>							
<p>2.1 Определить вид и степень повреждения автомобиля (кузова) с целью уточнения объемов ремонтных работ, необходимого оборудования, приспособлений, инструмента и материалов для производства работ, а также методов и способов отсоединения поврежденной детали и установки новой взамен.</p>							
					Разработ.	Климов В.Е.	
					Нач. бюро	Бююр В.С.	
					Нач.отдела	Смирнов В.Л.	
					Т.контр.	Христов П.Н.	
		Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Н.контр.
							Костенков В.Л.
Дубликат							
Взам.							
Подп.							
ТИ		Технологическая инструкция					

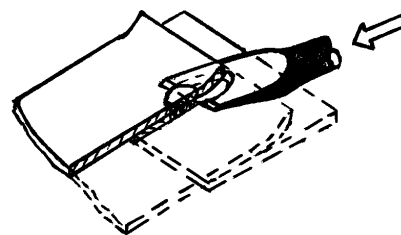
	Дата			3100.25100.60504	Лист 2
	Подпись	<p>2.2 Подготовить рабочее место, необходимую оснастку и инструмент к работе в соответствии с требованиями действующих «Правил» и «Инструкций» по технике безопасности труда.</p> <p>2.3 Снять с автомобиля съемные узлы и детали, препятствующие проведению рихтовочных, сварочных и окрасочных работ, в соответствии с требованиями действующих технологических инструкций (ТИ) на снятие и установку отдельных узлов и деталей соответствующей модели автомобиля (сборники ТИ по ТО и ремонту автомобилей ВАЗ).</p> <p>2.4 Отсоединить поврежденную деталь (узел, часть детали) от кузова. Большинство деталей несущего кузова в заводских условиях соединены между собой точечной контактной сваркой. Каждая точка легко различается по отпечатку диаметром 4...5 мм, оставленному на металле электродом сварочной машины.</p> <p>2.4.1 Зачистить, при необходимости, сварочный шов от краски для выявления точек сварки (шлифшкурка, щетка металлическая, электро - или пневмоинструмент, очки, перчатки).</p> <p>2.4.2 Отсоединить заменяемую деталь от кузова по сварочному шву наиболее приемлемым способом, рис.1 (очки, перчатки):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) высверливанием (фрезерованием, зенкерованием) сварочных точек на глубину отсоединяемой детали;</li> <li>б) удалением сварочных точек при помощи абразивного отрезного круга на глубину отсоединяемой детали;</li> <li>в) вырубкой точек сварки зубилом (перкой), избегая деформаций и разрывов остающихся на кузове панелей;</li> <li>г) вырубкой листа как можно ближе к линии точек сварки, с последующим отрывом остающейся полоски металла клещами и зачисткой сварочных точек;</li> <li>д) отсоединением детали кузова с помощью газовой горелки. Этот способ отсоединения деталей наиболее простой, но вызывает значительные тепловые деформации и изменяет структуру металла в зоне разреза, загрязняет атмосферу участка и ведет к значительному повышению трудоемкости доработки детали в зоне разреза;</li> <li>е) плазменной резкой металла (горючий газ: 95% аргона и 5% водорода), которая позволяет получить чистый узкий рез, но, как и газовая, повреждает нижерасположенные детали на глубину до 30 мм.</li> </ul>			
	№ документа				
	Лист				
	Изм.				
	Дата				
	Подпись				
	№ документа				
	Лист				
	Изм.				
Дубликат Взам. Подп.					
ТИ	Технологическая инструкция				



- б) Удаление сварочной точки абразивным кругом со стороны удаляемой детали



- в) Разъединение сварочной точки специальным зубилом (перкой)



- г) Удаление поврежденной детали и отсоединение остатков металла

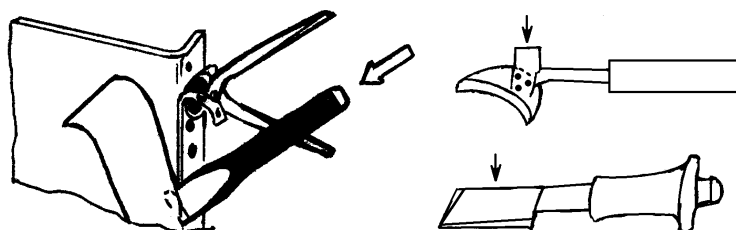


Рис.1. Методы отсоединения поврежденной детали от кузова.

2.4.3 При частичной замене детали отрезать поврежденную часть детали в наиболее доступной недеформированной зоне, наиболее приемлемым инструментом, как можно меньше повреждая остающуюся часть детали, рис.2 (очки, перчатки):

- а) ножовкой, оснащенной полотном для резки металла;
- б) ножницами правосторонней или левосторонней резки;
- в) ножовкой с электро- или пневмоприводом;
- г) специальным зубилом (перкой);



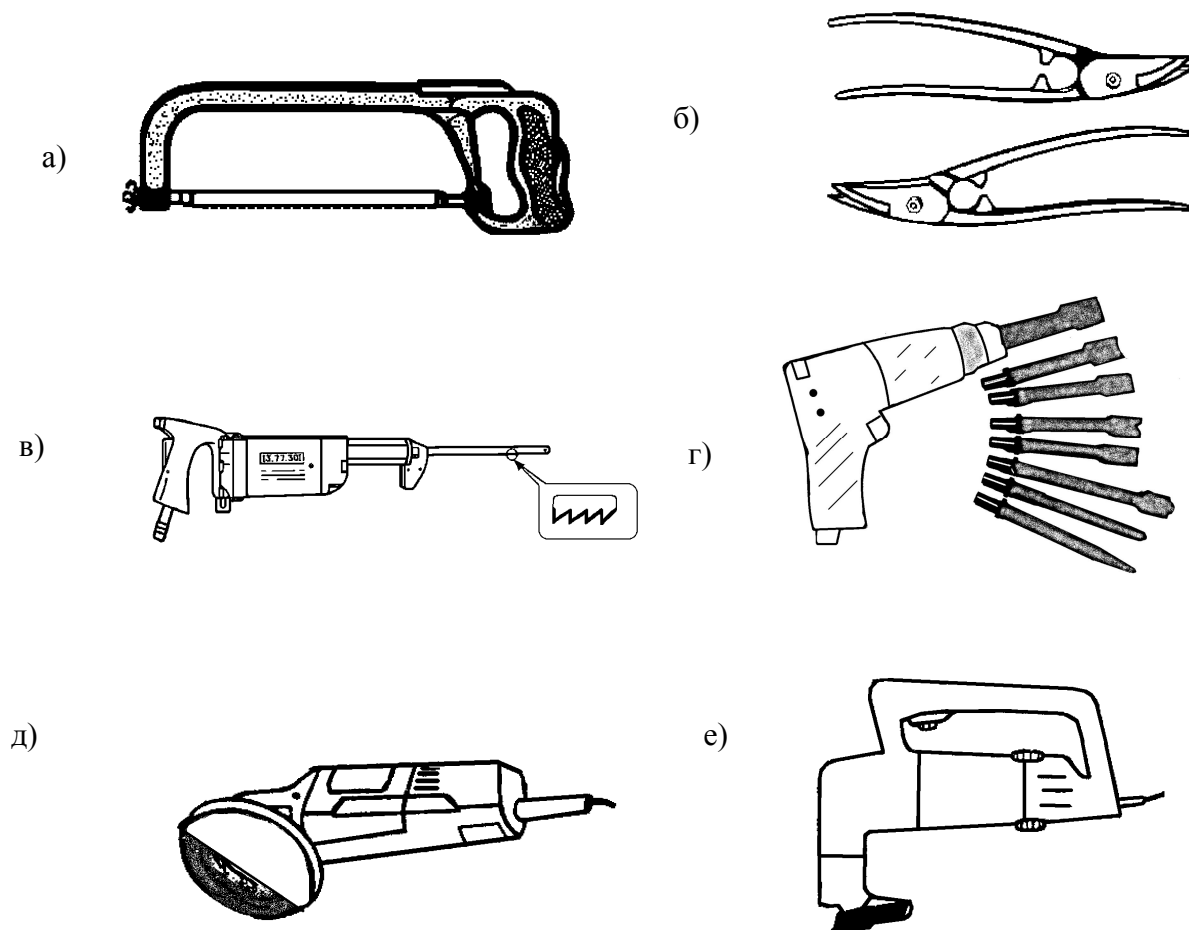


Рис.2. Инструмент для резки деталей кузова

а) рамка ножовочная ручная ГОСТ 17270-71Е; б) ножницы ручные ГОСТ 7210-75 право- и леворезущие; в) пила 13.77.301 ручная пневматическая; г) молоток КМП-25 ТУ 37.002.0074-76 пневматический с комплектом сменных рабочих органов; д) машина ИЭ-2102А ручная электрическая для резки металла, зачистки сварных швов; е) ножницы ИЭ-5403 ручные электрические для прямолинейной и фасонной резки.

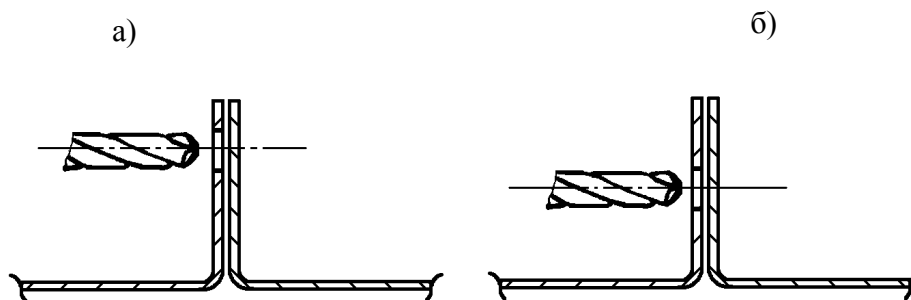


Рис.3 Расположение сварочных точек на кромках детали  
а) неправильно; б) правильно (по центру свариваемой кромки детали).

2.7 Приварить новую деталь на кузове.

2.7.1 Выставить деталь на кузове по зазорам, выступанию/западанию и линиям сопряжения кромок деталей и подштамповок на кузове в соответствии с требованиями ТУ 4538-140-00232934-98, приложение Б. Зафиксировать деталь на кузове (клещи зажимные рис.4 а; б).

2.7.2 Установить временно на кузов снятые сопрягаемые навесные и приварные детали, выставить их также по зазорам, выступанию/западанию и линиям подштамповок на кузове, в соответствии с требованиями ТУ 4538-140-00232934-98, приложение Б и закрепить по месту (клещи по п.2.7.1).

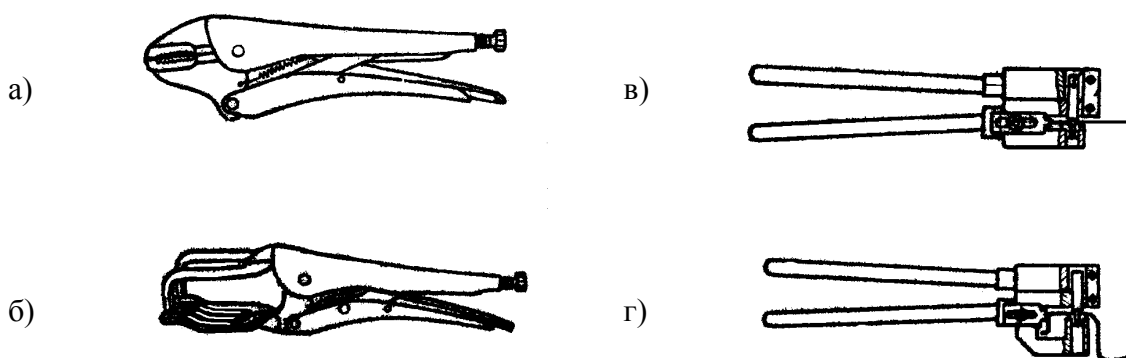


Рис.4. Инструмент, используемый при замене кузовной детали:

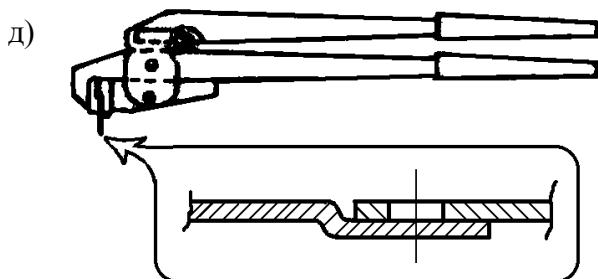
а) клещи 02-7814-4041 быстродействующие одинарные;

б) клещи 02.7814-4042) быстродействующие двойные;

в) дырокол 67.7814-9505 ручной для пробивки отверстий;

г) дырокол 67.7814-9506 ручной для пробивки отверстий;

д) клещи 67.7814-9504 для формования кромки лицевых панелей кузова.



2.7.3 Для ориентации устанавливаемой детали по месту на кузове использовать универсальный мерительный инструмент и рамочные приспособления для ремонта кузова, рекомендуемые технологическими инструкциями на замену конкретной детали.

									3100.25100.60504	Лист 7
									<p>2.7.4 В процессе подгонки деталей по месту на кузове, использовать метод диагональных замеров. Разность замеров расстояний до симметричных точек кузова не должна превышать 0,4 процента от измеряемой величины.</p> <p>2.8 Убедиться в правильности установки заменяемых деталей на кузове и закрепить клещами или прихватить сваркой заменяемую деталь к кузову несколькими сварочными точками. Точки сварки должны быть достаточно прочными, но чтобы их можно было легко разрушить при необходимости повторной подгонки детали (оборудование и режимы сварки в соответствии с требованиями ТИ 3100.25100.60505).</p> <p>2.9 Окончательно убедиться в правильности установки заменяемой детали на кузове и снять временно установленные по пп.2.7.2 детали кузова.</p> <p>2.10 Приварить деталь к кузову по отверстиям, выполненным по п. 2.6.2.</p> <p>Выполнить необходимые дополнительные сварочные швы по требованиям технологической инструкции на замену конкретной детали. Режимы сварки и средства защиты по ТИ 3100.25100.60505.</p> <p>Допускается производить приварку заменяемой детали по отверстиям, полученным на сопрягаемых деталях при сквозном высверливании точек сварки на отсоединяемой детали. При этом операции по п.2.6.2 не выполнять.</p> <p>2.11 Зачистить сварочные швы на лицевых панелях кузова заподлицо с наружной поверхностью детали, на других видимых поверхностях зачистить острые кромки сварочных швов (зачистные пневмо- и электрошлифмашины, типа ИП-2018 ТУ 22-6030-86 или LSR 43 S 090-30 ф. "Атлас-Копко"; круг шлифовальный типа 80x3,2x10 ГОСТ 21963-82; щиток защитный типа НБТ-1 ТУ 64-1-456-82, перчатки ТУ 17 РСФСР 13-2279-80).</p> <p>2.12 Установить на кузов снятые навесные детали (двери, капот, крышку багажника), обеспечив сопряжение их с кузовом, в соответствии с требованиями ТУ 4538-140-00232934-98.</p> <p>2.13 Подготовить отремонтированные участки кузова к окраске и антикоррозионной обработке. Требования к качеству отремонтированных поверхностей деталей кузова и их геометрическим параметрам перед окраской изложены в ТИ 3100.25100.60503, п.3. Требования к геометрии основания и каркаса кузова изложены в ТИ 3100.25100.70001, п. 6.</p>	
Дубликат										
Взам.										
Подп.										
	ТИ	Технологическая инструкция								

### 3 СТЕНДЫ ДЛЯ ЗАМЕНЫ КУЗОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

3.1 Для повышения производительности труда при замене узлов и деталей основания кузова применяют специальные стенды, рис.5, представляющие собой жесткую сварную раму (на поворотных колесах) с площадками, на которых закреплены вертикальные кронштейны. На эти кронштейны опирается основание кузова своими базовыми точками (точками крепления передней и задней подвесок, силового агрегата, коробки передач, раздаточной коробки и стабилизатора поперечной устойчивости).

3.2 Проверку положения кронштейнов на стенде допускается проводить с использованием кузова, соответствующего требованиям ТУ 4538-140-00232934-98.

3.3 Вытяжка и правка кузова на стенде, не оборудованном зажимными губками (тисками) для закрепления кузова на стенде, не допускается.

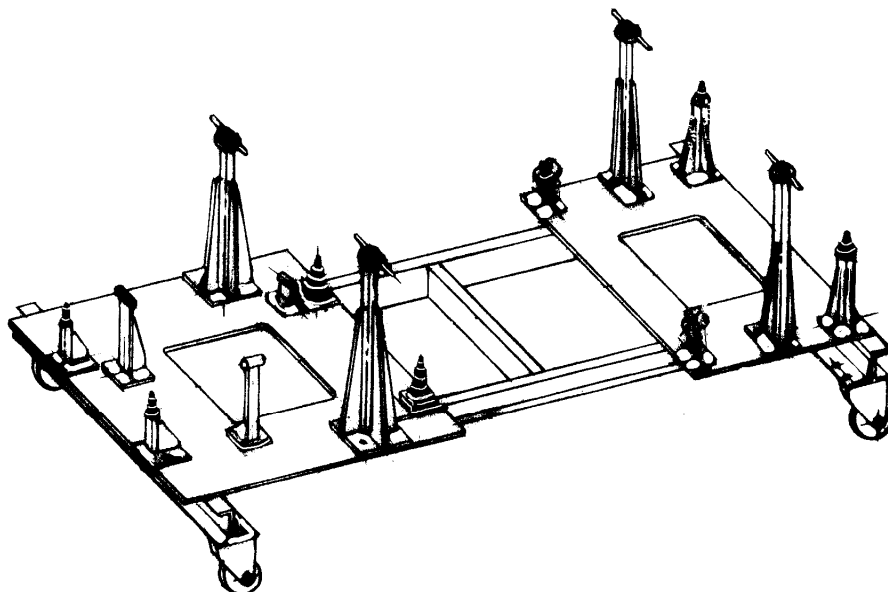


Рис. 5 Стенд 67.21.002 для замены приварных деталей основания кузовов ВАЗ-2108,2109,21099,2115.

Для каждого семейства автомобилей ВАЗ разработан свой стенд с комплектом кронштейнов, таблица 1.

Таблица 1.

А/м ВАЗ	1111	2101-07	2108;2109 21099;2115	2110 2111 2112	2121, 21213	2123
№черт. стенда	67.21.012	БС-123.000	67.21.002	67.21.018	67.21.001	67.21.038

Дубликат  
Взам.  
Подп.



