



"Испытано дорогой,  
оценено профессионалами!"

# ИНСТРУКЦИЯ

по установке самоблокирующегося дифференциал "VAL-racing"  
с возможностью принудительной блокировки гидроприводом  
задний/передний мост автомобиля УАЗ.

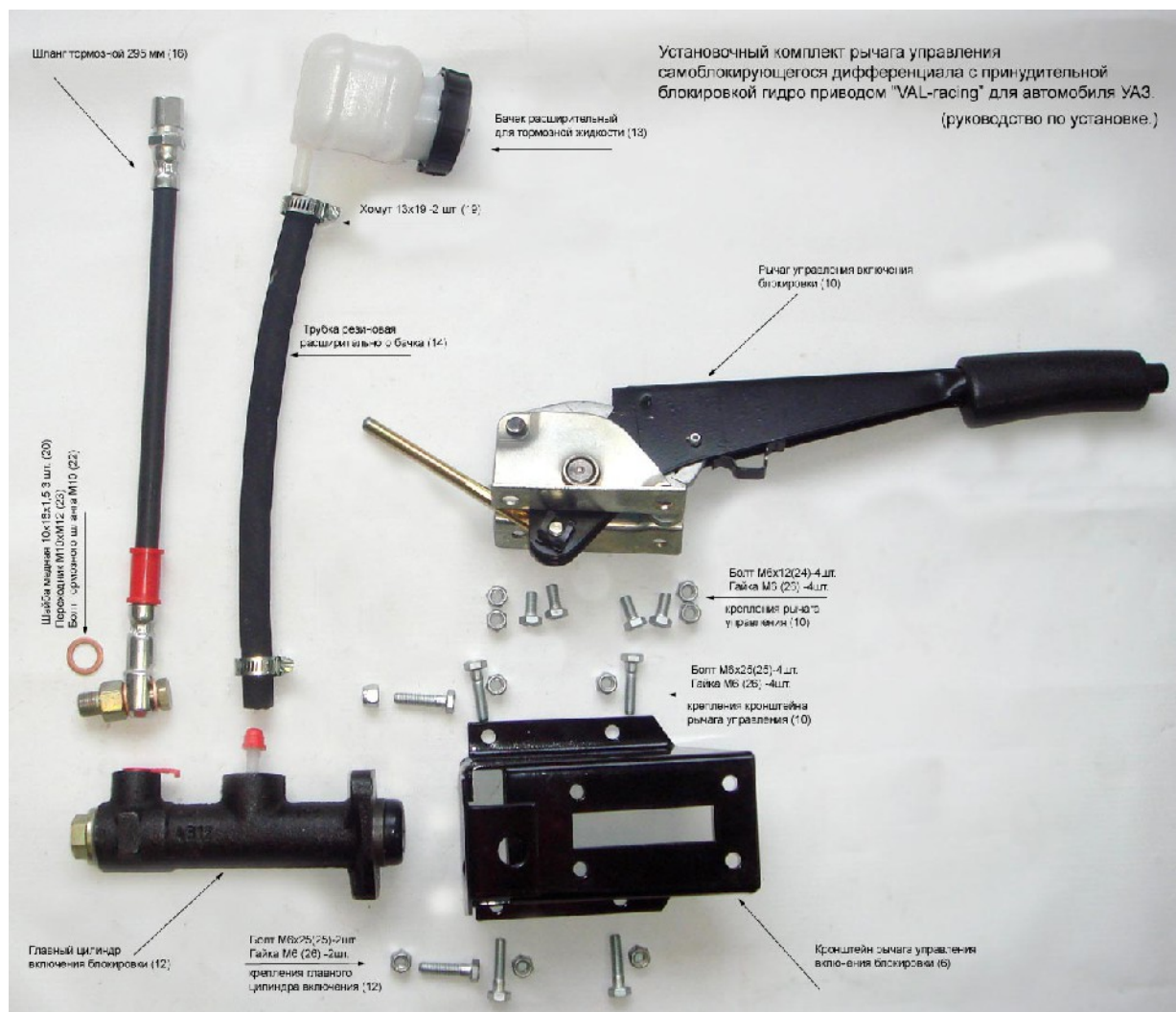
Тип моста: "Тимкен" ("Гражданский").

ЗАВОД ДЕТАЛЕЙ ТРАНСМИССИИ ВАЛ-РЕЙСИНГ  
**2014**

## Этап 1

### Сборка рычага гидропривода принудительной блокировки "VAL-racing".

Состав комплекта: спецификация.



В связи с тем, что в работе применяются, как электро, пневмо и ручные инструменты, не забудьте об технике безопасности и средствах индивидуальной защиты при проведении работ.

Сборка привода принудительной блокировки производится в следующем порядке.

1. Снять шток с рычага управления (10) сдвинув фиксатор оси и закрепить его на кронштейне (6) болтами М6x12(24) и гайками М6 (26) в сторону плоскости установки главного цилиндра см рис. *(Сильно не затягивать, окончательная затяжка гаек после позиционирования и установки штока в цилиндр.)*

*Направление установки рычага, в сторону гидроцилиндра.*



2. Установить на кронштейн (6) главный цилиндр (12) закрепив его двумя болтами М6х25(25) и гайками М6 (26) *(Сильно не затягивать, окончательная затяжка гаек после позиционирования и установки штока в цилиндр.)*

3. Вставить шток в цилиндр (нужно снять защитные колпачки) (12), надавите на шток (удобным для Вас способом), вставьте ось и зафиксируйте в рычаге, отрегулируйте положение всех элементов и затяните все гайки.

4. Определите, удобное для Вас место установки рычага управления блокировкой. ***(Внимание: предварительное место установки на автомобиль УАЗ -Хантер справа или слева вдоль сидения водителя. - длина медного трубопровода 1700 мм.***

*При выборе места учтите необходимость установки расширительного бачка (13) и сверления отверстия в кузове автомобиля, диаметром, большим чем диаметр шланга (16) ориентировочно 16 мм, для прокладки компонентов гидравлической магистрали)*

5. Проведите сборку рычага управления, установив в главный цилиндр( 12) переходник (23) и расширительный бачёк (13), соединив его с главным цилиндром (12) резиновой трубкой (14) через хомуты (19).

6. Закрепите привод управления блокировкой болтами М6х25 (25) и гайками М6 (26).

7. Закрепите расширительный бачек удобным для Вас способом.

***ВНИМАНИЕ:*** В связи с тем, что содержимое бачка и магистрали, является агрессивной жидкостью, установка бачка должна быть проведена с учетом того, что находящаяся в магистрали и бачке жидкость, ни при каких обстоятельствах, не попадет на кожу и внутрь людей, животных и будет не доступна для детей.

## **Этап 2.**

Для работ по установке блокировки необходимо, снять мост с автомобиля, вымыть и разобрать его. В зависимости от типа моста разборку проводить по существующим процедурам и технологиям.

Длинная полуось и фланец заменяются на оригинальную полуось и фланец "VAL-racing" из комплекта поставки блокировки.

***Подготовка квадратного отверстия (окна) в мосту УАЗ - пример мост - Гражданский, задний. (для установки привода блокировки и коробки механизма включения)***

***(Обращаем Ваше внимание, что материал кожуха ("чулка") и картера моста ковкий чугун.)***

## 1. Подготовка квадратного отверстия (окно) в мосту УАЗ.

Для работ по подготовке к установке привода принудительной блокировки, необходимо прорезать окно любым удобным для Вас способом, размерами вдоль оси кожуха L 60mm X



ВНИМАНИЕ: паз пропиливать держа инструмент строго перпендикулярно плоскости реза.

перпендикулярно оси h 45 mm.

С помощью шаблона или линейки, разметить на верхней поверхности кожуха прямоугольник 60x45мм.

За базу отсчета принимается торец кожуха редуктора (место соединения (запрессовки) картера и кожуха). От базы, в сторону колеса, отметить 50 мм. От полученного размера, разметить прямоугольник по оси 60мм и перпендикулярно оси 45мм. Накернить и просверлить по углам прямоугольника отверстия  $\Phi$  4-5 мм, прорезать паз угловой шлифовальной машинкой ("Болгаркой"). При прорезе паз, инструмент должен находиться строго перпендикулярно линии реза. Зачистить острые края напильником. (*Внимание используйте качественные отрезные круги толщиной 2-2,5 мм.*) **Учитывайте толщину круга при резке, для соблюдения размеров.** Работу проводить соблюдая правила пожарной и техники безопасности при работе с ручным электро или пневмо инструментом, в защитной маске и в соответствующей одежде. При резке отверстия мост, должен быть зафиксирован и неподвижен. Очистить внутренние полости кожуха от стружки и т.п.

## Этап. 3

### Сборка и установка на мост механизма включения блокировки.

(Обращаем Ваше внимание, что материал кожуха ("чулка") и картера ковкий чугун.)

Соединение коробки механизма включения (7) с кожухом (чулком) производится методом сварки. Сварной шов должен быть герметичен. Работу по сварке кожуха и коробки должен проводить квалифицированный сварщик имеющий опыт работы с чугуном.

### Порядок сборки:

Для точной работы блокировки необходимо перед сваркой соединения коробки и кожуха, провести предварительную примерку и позиционирование коробки и работу привода блокировки в кожухе моста.

1.1 Установить в картер моста самоблокирующийся дифференциал и провести его регулировку по существующей технологии.

1.2 Собрать и установить в кожух привод блокировки: полуось "VAL-racing" (4) с механизмом включения муфтой кулачковой "VAL-racing" (2) и поводком "VAL-racing" (3). **(В случае, установки в передний мост, устанавливается короткая полуось "VAL-racing" (4) и через соединительную муфту (5) соединяется с серийным (или любым другим) (ВНИМАНИЕ) коротким ШРУСом (фото, ниже передней сборки).** Вставить собранную полуось в чулок таким, образом, чтобы кулачки муфты и кулачки самоблока, были в положении блокировка "Включена". (Кулачки муфты, до упора в зацеплении в кулачки самоблока).

**Примечание. Установка в задний мост.** Для того, чтобы точно вставить кулачки муфты в положение "Включено", необходимо: (работа двух человек).

а. Вставить полуось (4) с механизмом привода блокировки (2,3) до упора в полуосевую шестерню.

б. Зафиксировать самоблок, вставив в левую полуосевую шестерню ответную полуось и зажать ее от проворота газовым ключом;

в. Надеть на наружный конец полуоси "VAL-racing" (4) фланец (5), газовым ключом провернуть полуось (4) с муфтой (2) до зацепления кулачков.

г. Проверить ход поводка с муфтой через окошко в кожухе. Муфта должна свободно двигаться на полуоси.

*(Вы можете выполнить эту процедуру и другим удобным для Вас способом.)*



**Установка в передний мост. Похожая процедура, за исключением: устанавливается короткая полуось (4) ВАЛ-РЕЙСИНГ и через соединительную муфту ВАЛ-РЕЙСИНГ (5) устанавливается короткий серийный или любой другой ШРУС (взамен длинного).**



3. Вывернуть сапун. (сапун перенести на плоскость крышки (8) коробки), в комплектации выпуска после 20.01.2014 комплект комплектуется сапуном и в крышке (8) присутствует резьбовое отверстие.

4. Примерка коробки привода.

Для соосности и правильного позиционирования вилки привода блокировки установить ступицу колеса по существующей технологии.

Убедиться, что после сборки привод блокировки (2,3) двигается на полуоси (4) свободно.

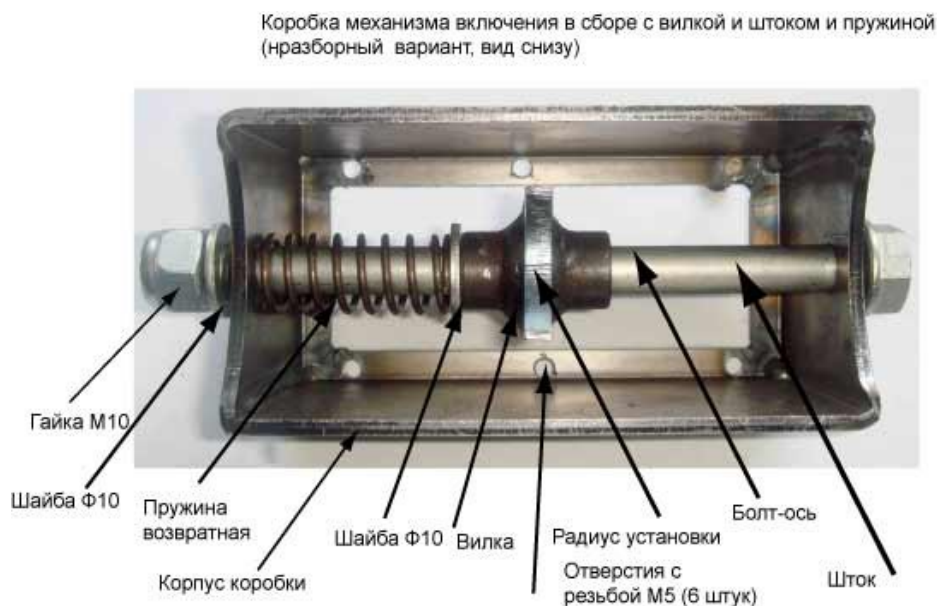
Дотолкнуть привод блокировки (2, 3) до упора в положение "Включено". (полное зацепление кулачков.)

\*Примерить, установив в окно, коробку привода (7) с установленными вилкой пружиной и толкателем. Вилка должна вставлена в проточку на поводке (3), а посадочная поверхность коробки прижата с минимально возможным зазором между кожухом и коробкой. **ПРИМЕЧАНИЕ.** В случае заметного зазора между кожухом и коробкой, связанного с возможными отклонениями размеров литья кожуха моста, доработать радиус вилки круглым напильником.

*\*Для варианта не разборного крепления вилки в коробке)*

**\*\*При разборном варианте коробки - отдельно вилка, пружина, и шток, предварительно собрать узел коробки. Выпуск после 20.01.14г.**

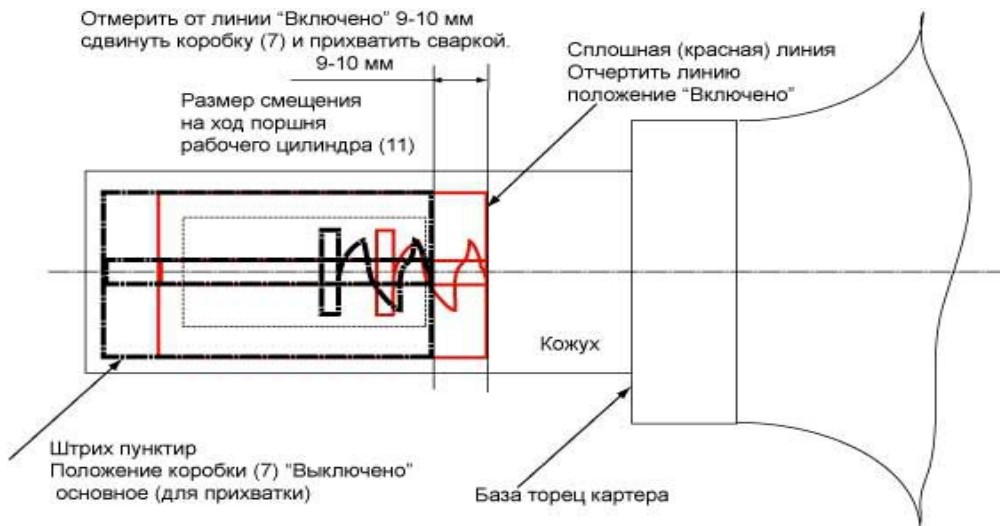
**ВНИМАНИЕ:** Коробка устанавливается пружиной в сторону картера (Самоблока).



### **ВАЖНО!!!!**

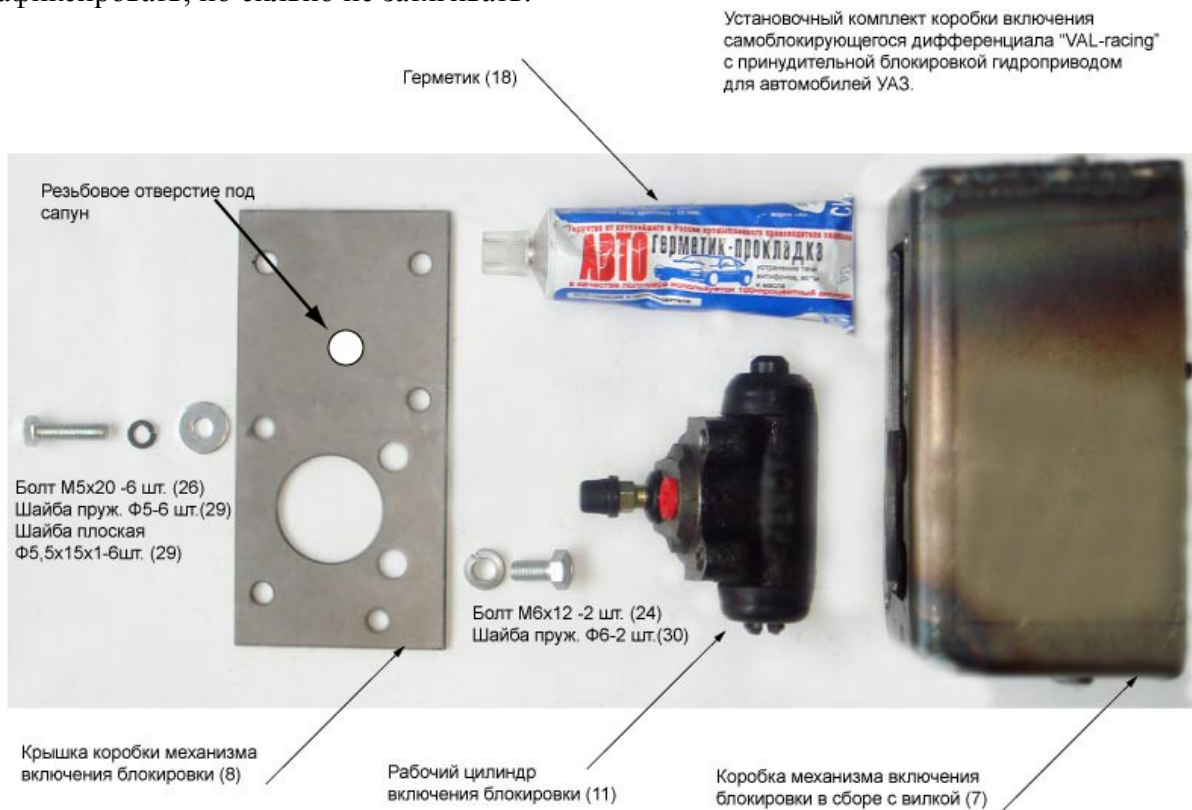
**Убедитесь, что вилка, встала в паз и блокировка находится в положение "Включено".**

Очертите по торцу коробки, направленному в сторону самоблока (картера) линию, перпендикулярно оси кожуха. Отмерьте от линии "Включено" 9-10 мм. Сдвиньте в сторону колеса коробку (7) вместе с приводом бокировки. Плотно прижмите коробку к кожуху и прихватите сваркой двумя точками с каждой стороны по поверхностям параллельным оси кожуха (длинным поверхностям).



Предварительная проверка работы при помощи воздушного компрессора (пример):

Собрать крышку (8) коробки (7), установив в нее рабочий цилиндр (11) и закрепив его болтами М6х12 (24) и гровер шайбой  $\phi 6$  (30). Посадочную плоскость цилиндра, промазать перед установкой герметиком. Сжав поршни цилиндра, вставляем крышку(8) в коробку (7), уперев один поршень цилиндра (11) в стенку коробки другой в вилку включения муфты. Закрепляем крышку (8) на поверхности коробки (7) винтами М5 (26) с шайбой (28). Зафиксировать, но сильно не затягивать.



Установочный комплект коробки включения самоблокирующегося дифференциала "VAL-racing" с принудительной блокировкой гидроприводом для автомобилей УАЗ.

(руководство по установке 01.2014)

Подключаем компрессор. Подавая воздух в цилиндр проверяем работоспособность привода.

Если все успешно собрано, то следующая сложная часть работы обварка коробки.

Необходимо снять крышку коробки привода, желательно разобрать, (*при разборном механизме вилки*) привод, сняв полуось для исключения попадания окалины и иного мусора в полость кожуха при сварке.

Обварить коробку и кожух по периметру коробки. Шов должен быть герметичен.

**НАПОМИНАНИЕ: МАТЕРИАЛ КОЖУХА (ЧУЛКА) КОВКИЙ ЧУГУН. ТРЕБУЕТСЯ СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ И ОПЫТ ПРИ СВАРОЧНЫХ РАБОТАХ.**

Не забудьте про охрану труда, технику безопасности и пожарную безопасность при проведении сварочных работ.

После того как детали остынут после сварки, проведите при необходимости очистку полостей от окалины и мусора.

Установите на герметик крышку коробки привода, остатками герметика промажьте сварные швы. **ВНИМАНИЕ: Не забудьте про установку Сапуна, для комплектаций до 20.01.2014г.**

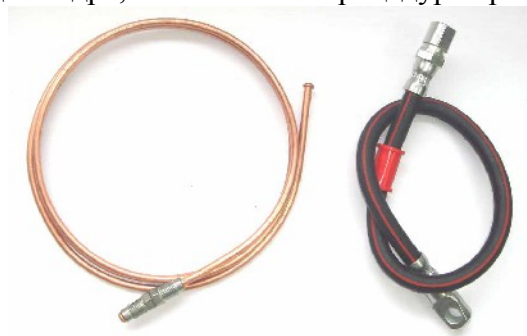
Соберите мост и установите на автомобиль.

## Этап 4

### ***Прокладка и заправка магистрали. Пример для автомобиля УАЗ в кузове Хантер.***

Магистраль присоединяется к главному цилиндру (12) коротким шлангом 295 мм(16), через болт тормозного шланга (22) (штуцер), вкрученный в переходник (23) с тремя уплотнительными медными шайбами (20). Шланг (16) магистрали, пропускается через отверстие в днище (или кузове), прокладывается вдоль правой стороны рамы до поперечины проходящей над задним мостом, и по поперечине до места над блоком включения блокировки и соединяется с установленным на мосту рабочим цилиндром (11) (шлангом (15), длиной 500 мм-используется шланг от тормозной системы автомобиля).

После окончания сборки и проверки всех соединений, магистраль через расширительный бачок заполнить тормозной жидкостью и прокачать через клапан рабочего цилиндра, по известной процедуре прокачки тормозов.



**ВНИМАНИЕ:** При прокачивании использовать резиновые перчатки, защитную одежду, защитить глаза и внутренние органы от возможного попадания тормозной жидкости. Остатки жидкости слить обратно в тару. Не сливайте тормозную жидкость на землю и в гараже, это может привести к экологическим

загрязнениям.



## Этап 5

Окрасьте детали коробки грунтом и краской.

Промажьте шов герметиком.

Желательно, дополнительно покрыть детали коробки антигравийным составом.

## Этап 6.

*Проверка и эксплуатация.*

***ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩЕНО ВКЛЮЧАТЬ БЛОКИРОВКУ НА БОЛЬШИХ ОБОРОТАХ ДВИГАТЕЛЯ И В ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЯ!***

*Перед выездом проверить работоспособность блокировки. Первое включение, должно проводиться на ровной площадке, на неподвижном автомобиле и с максимальным вниманием. После включения блокировки, сделайте пробную поездку по прямолинейному участку остановитесь, осмотрите все соединения на возможные течи жидкости.*

*Запрещено включать блокировку на больших оборотах, это приведет к удару и поломке деталей трансмиссии и возможным аварийным обстоятельствам.*

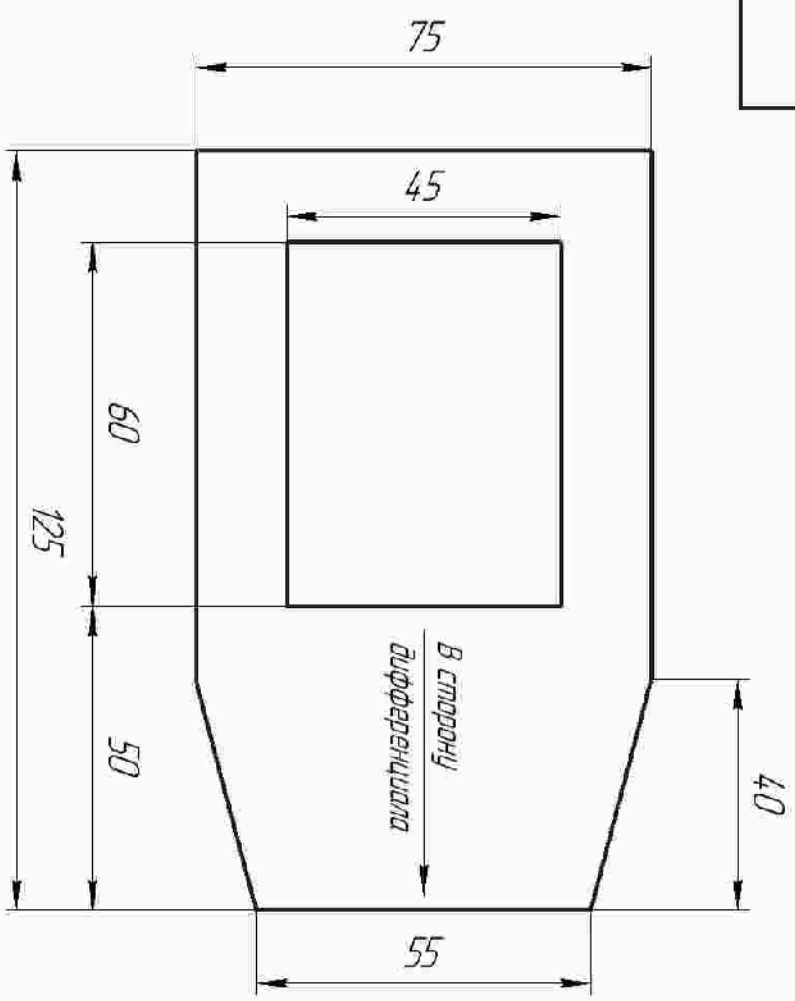
*Обязательно проводите осмотр и обслуживание перед и после эксплуатации автомобиля с блокировкой в сложных дорожных условиях, зимних периодах при прохождении бродов, каменистой местности и т.п.. Обязательна проверка после длительной стоянки автомобиля и аварийных ситуациях.*

*В связи с постоянной работой по совершенствованию конструкции, применению новых материалов, эксплуатации автолюбителями машин имеющими большой разбег по времени выпуска и основываясь на отзывах, конструкция, комплект поставки, а также шаблон установки и технология установки, описанная в настоящей инструкции, могут незначительно отличаться от конкретного Вашего автомобиля.*

*Шаблон необходим для облегчения установки, окончательная доработка и подгонка отверстия под коробку делается по месту.*

*С уважением к Вашему выбору,  
Завод деталей трансмиссии ВАЛ-РЕЙСИНГ  
Тольятти.*

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата



Изм./лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.			
Проб.			
Г. констр.			
Нач.пр.			
ЭТБ			

**ШАОМОН**

Картон прокладочный  
Б ГОСТ 9347-74

Лист	Масса	Масштаб
		1:1
Лист	Листов	1

Копироваи

Формат А4

