



ПАСПОРТ
с инструкцией по эксплуатации и монтажу
на
ЭЛЕКТРОПРИВОД ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ
РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКИ
ЭПРК-10

г. Тольятти

. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт, совмещенный с техническим описанием и руководством по эксплуатации, содержит сведения, необходимые для установки, эксплуатации и технического обслуживания Электропривода переключения раздаточной коробки (ЭПРК) полноприводных автомобилей семейства "Нива" ВАЗ 21213-31 и их модификаций, а также автомобилей других моделей, в трансмиссии которых используется раздаточная коробка ВАЗ 21214-1800020, ВАЗ 2123-1800020.

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

- Механизм включения блокировки дифференциала	1
- Механизм переключения пониженной передачи	1
- Жгут электрических проводов силовой	1
- Жгут управления	1
- Контроллер управления	1
- Вилка с осью пониженной передачи в сб.	1
- Ось блокировки в сб.	1
- Шайба промежуточная 14x20x2,5	1
- Шайба промежуточная 14x20x3,5	1
- Панель управления с кнопочными выключателями в сб.	1
- Саморезы крепления панели управления	4
- Заглушка тоннеля пола	1
- Саморезы крепления заглушки тоннеля пола	3
- Заглушка облицовки тоннеля пола	1
- Паспорт	1

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Номинальное напряжение питания, В	12
- Потребляемый ток, А не более	5
- Пусковой ток, А не более	15
- Масса полная, кг	2,5

4. УСТРОЙСТВО

ЭПРК состоит из двух механизмов, каждый с индивидуальным приводом от электромотора. Механизмы устанавливаются и закрепляются на штатные места корпуса раздаточной коробки вместо диагностической крышки и крышки крепления датчика сигнализации включения блокировки. Для монтажа механизмов не требуется внесения значительных изменений в конструкцию стандартных деталей и узлов раздаточной коробки. Переключение режимов раздаточной коробки осуществляется кнопочными выключателями, которые устанавливаются на панель приборов. Управление переключением осуществляет контроллер.

5. МОНТАЖ НА АВТОМОБИЛЬ.

1. Подготовка раздаточной коробки.

5.1. Демонтировать раздаточную коробку с автомобиля, согласно руководства по ремонту для данного автомобиля.

5.2. На снятой раздаточной коробке демонтировать кронштейн в сб. с рычагом переключения пониженной передачи Рис.1 поз.1 и рычаг включения блокировки Рис.1 поз.2.

5.3. Используя шаблон №1 (стр. 12) разметить место подрезки и подрезать край фланца Рис.2 поз.1 и часть ребра корпуса Рис.2 поз.2. использовать дрель с фрезой диаметром 40мм и УШМ. Очистить место реза.

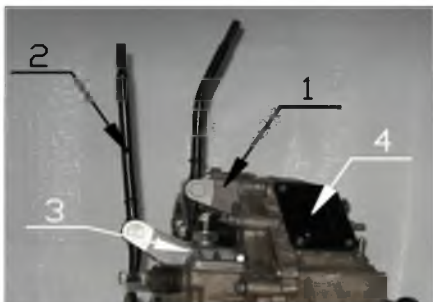


Рис. 1



Рис. 2

5.4. Демонтировать крышки лючков Рис.1 поз.3 и поз.4. Через лючки снятых крышек, удалить шарик, пружину, и направляющую втулку фиксатора положения вилки переключения блокировки Рис.3 поз.1, вывернуть болт крепления вилки Рис.3 поз.2., вывернуть шпильку Рис.3 поз.3.

Далее открутить болт Рис.3 поз.4 и оттянув шток Рис.3 поз.5 (предварительно



Рис. 3



Рис. 4

сняв край резиновой манжеты) через отверстие Рис.3 поз.6 удалить шарик и пружину фиксатора положения вилки переключения пониженной передачи. **Внимание! Шарик фиксатора вилки переключения пониженной передачи находится в подпружиненном состоянии и при оттягивании штока вилки происходит резкое выталкивание шарика. Необходимо исключить попадание шарика в картер раздаточной коробки, а также беречь лицо.** Далее снять вилку Рис.3 поз.7., вынуть шток Рис.3 поз.5 и пластиковую втулку находящуюся на штоке.

II. Установка механизма включения блокировки.

5.5. Установить ось включения блокировки с пружинной шайбой Рис.4 поз.1.

5.6. Нанести герметик-прокладку по контуру лючка. Далее, разместив механизм включения блокировки над осью направить наконечник оси Рис. 4 поз. 1, таким образом, чтобы он попал в проем между прижимными пружинами фиксируемый ме-

таллической монтажной лентой Рис.5 поз.1. Далее опустить мех-м на крепёжные шпильки оставив зазор 5-6 мм между пластиной и краем лючка Рис.6, выдернуть монтажную ленту Рис.6 поз.1. при помощи плоскогубцев, далее надавив на корпус сверху опустить мех-м до конца добившись полного прилегания пластины к краю лючка. Закрепить механизм гайками с пружинными шайбами.

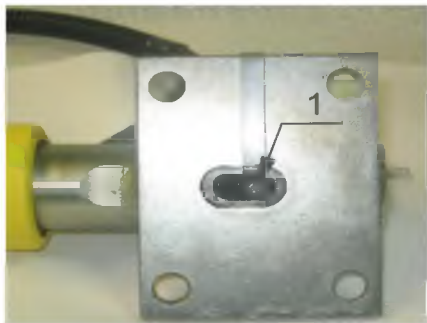


Рис. 5



Рис. 6

5.7. Установить, снятую ранее, нижнюю шпильку Рис.3 поз. 3, на обе шпильки установить гайки с пружинными шайбами

III. Установка механизма переключения пониженной передачи.

5.8. Вставить шток в раздаточную коробку, через лючок установить на шток детали в следующей последовательности:

- Пластиковая втулка (демонтированная при подготовке РК) Рис.8 поз.1;
- Шайба промежуточная толщиной 3,5мм (из комплекта) Рис.8 поз.2;

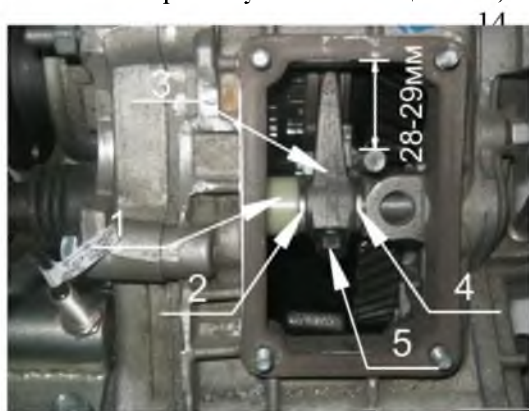


Рис. 8

- Вилка переключения с закрепленной осью Рис.8 поз.3;
- Шайба промежуточная толщиной 2,5мм (из комплекта) Рис.8 поз.4;

Далее протолкнуть шток и закрепить вилку ранее демонтированным п. 5.4. болтом Рис.8 поз.5 (**стопорный шарик и пружину не устанавливать**).

Расстояние от края лючка до края оси Рис.8, должно составлять приблизительно 28-29 мм.

5.9. Установить механизм переключения пониженной передачи на крепёжные шпильки лючка таким образом, чтобы закрепленная на вилке ось попала в промежуток между усами пружины кручения размещенной на механизме Рис.9 поз.1. Проверить плотность прилегания пластины механизма к прокладке лючка, а также существование гарантированного зазора между корпусом раздаточной коробки и моторредуктором механизма, при отсутствии

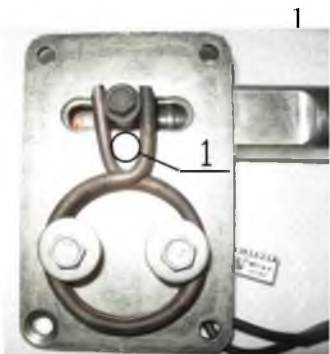


Рис. 9

ззора или не плотном примыкании пластины доработать край фланца или ребро жесткости на корпусе раздаточной коробки Рис.2. **Перед установкой механизма обязательно необходимо на стандартную уплотнительную прокладку находящуюся на лючке с обеих сторон нанести силиконовый герметик.**

5.10. Закрепить механизм переключения пониженной передачи.

5.11. Проверить правильность установки механизма, приложив усилие к штоку пониженной передачи в осевом направлении, свободный ход штока

должен быть 1-2 мм. Если имеется значительное превышение свободного хода штока в любом направлении это означает, что ось вилки не попала между усам пружины. В этом случае необходимо провести ремонт механизма.

IV. Установка жгута электропроводки, поворотного переключателя и контроллера ЭПРК-10 на автомобиль.

5.12. Перед установкой, в автомобиле необходимо демонтировать облицовку щитка приборов, щиток приборов, облицовку тоннеля пола, крышку и резиновый чехол рычагов раздаточной коробки.

5.13. Установка жгутов электропроводки.

- Силовой жгут уложить вдоль тоннеля пола, разъемы для подключения к РК вывести в район лючка тоннеля пола. Разъем подключения контроллера вывести под панелью приборов в район щитка приборов. Подключить провод питания "-" (клемма кольцо). Провод питания "+" вывести в район блока предохранителей - **не подключать до окончательной сборки.**

- Подключить контроллер ЭПРК-10 к разъему силового жгута в соответствии с наклейкой на корпусе контроллера. Рис.10.

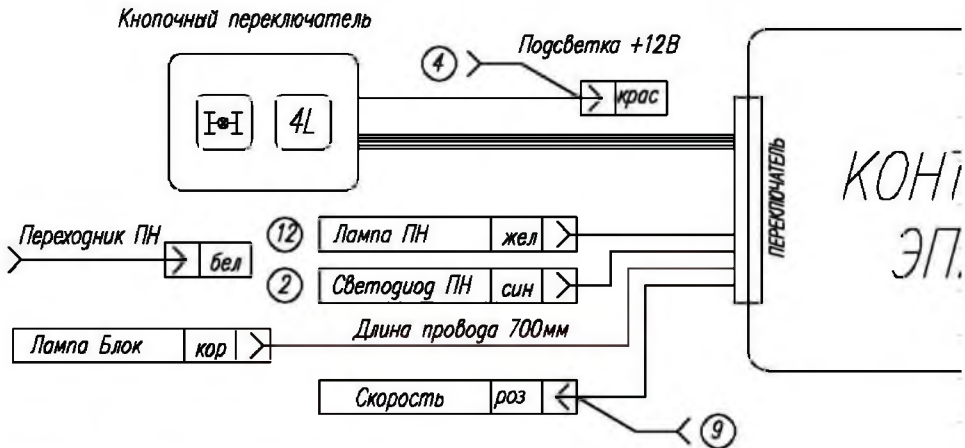
5.14. Подключить жгут управления к соответствующему разъёму контроллера ЭПРК-10, свободные выводы жгута подключить к бортовой сети автомобиля согласно прилагаемой электросхемы Рис.7.



Рис. 10

Электрическая ЭП.

Жгут проводов управления



Красная колодка щитка приборов,
вид со стороны вставки проводов



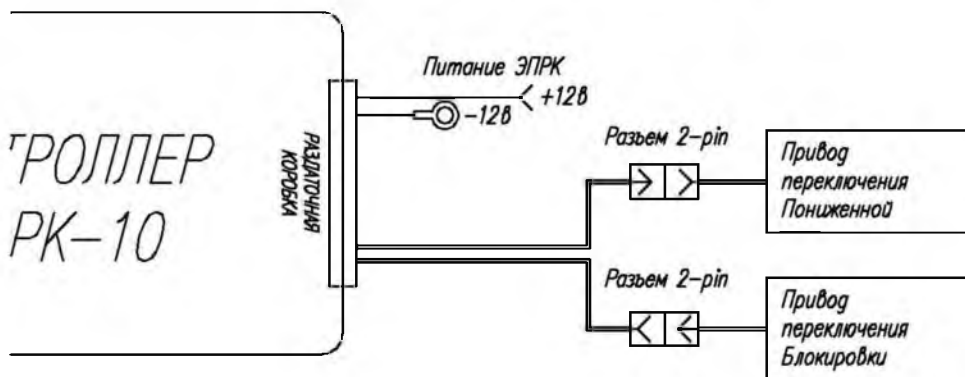
Таблица подключений к контактам
красной колодки щитка приборов

4	Подсветка +12В	
9	Скорость	
2	Сигнализация ПН для светодиодных щитков приборов	Подключается один из контактов через переходник ПН в зависимости от конструкции щитка приборов
12	Сигнализация ПН для ламповых щитков приборов	

Рис. 7

схема соединений РК-10

Жгут проводов силовой



Подключение питания ЭПРК +12В

Для ВАЗ 21213-31 – постоянный +12В контакт
N5 дополнительного блока предохранителей

5.15. Особенности подключения световой сигнализации положения пониженной передачи к комбинации приборов.

- Подключение к ламповым комбинациям приборов осуществляется выводом контроллера "Лампа ПН", через переходник (входит в комплект) на контакт №12 красной колодки. Так как изначально в комбинации приборов а/м "Нива" значок не использовался, необходимо установить лампу (в комплект не входит) соответствующую типу комбинации приборов в штатное место подсветки этого значка (расположен над "CHECK ENGINE") предварительно убрав бумажную заглушку.

- Для светодиодных комбинаций приборов используется вывод контроллера "Светодиод ПН", через переходник заменяется провод установленный в контакте №2 красной колодки.

- Подключение вывода "Скорость" необходимо для защиты от случайного переключения пониженной передачи во время движения автомобиля.

5.16. Установка и подключение панели управления с кнопочными выключателями на а/м "Нива".

- В панели приборов слева от щитка приборов при помощи шаблона №2 разметить место и вырезать отверстие под установку выключателей Рис.11.



Рис. 11



Рис. 12

- Вставить панель выключателей, выровнять положение, шилом наметить 4 отверстия под саморезы крепления. Убрать переключатель и просверлить отверстия $D=2\text{мм}$ Рис.11. **Не пытайтесь сверлить отверстия или вкручивать саморезы без отверстий используя панель выключателей как направляющую. Панель приборов имеет металлическое основание в связи с чем, высока вероятность повреждения элементов панели выключателей.**

- Вывести через отверстие жгут с колодками выключателей, и подключить согласно маркировки таблицы 1.

Таблица 1

Бирка на жгуте	Символ на выключателе
БЛ	
ПН	4L

- Далее установить переключатель на место и прикрепить его саморезами (входят в комплект) к панели приборов Рис.12.
- Собрать щиток приборов.

V. Установка раздаточной коробки на автомобиль и подключение к жгуту электропроводки.

5.17. Установить раздаточную коробку с механизмами ЭПРК-10 на автомобиль согласно руководства по ремонту автомобиля.

5.18. Вывести разъемы раздаточной коробки через лючок тоннеля пола в салон автомобиля. Подключить разъемы силового жгута к разъемам раздаточной коробки.

5.19. Установить кнопочные выключатели панели управления ЭПРК-10 в отжатое положение.

5.20. Подключить "+" провод питания ЭПРК-10 к блоку предохранителей автомобиля согласно прилагаемой электросхеме Рис.7. При первом подключении питания, возможно срабатывание механизмов и переключение раздаточной коробки в положение «Блокировка выключена», «Пониженная выключена».

5.21. Провести пробное переключение режимов раздаточной коробки согласно раздела 6 "Эксплуатация ЭПРК-10". Визуально проконтролировать срабатывание раздаточной коробки.

5.22. Вставить жгуты раздаточной коробки в отверстия заглушки тоннеля пола (входит в комплект). Установить заглушку при помощи 3-х саморезов с широкими шляпками (входят в комплект) таким образом, чтобы разъемы находились в салоне, а провода под днищем были не в натяг. Места крепления саморезов Рис.13 поз.1.

Стандартные саморезы крепления крышки рычагов раздаточной коробки не использовать из-за их большой длины.



Рис. 13



Рис. 14



5.23. Поверх заглушки тоннеля пола установить заглушку облицовки тоннеля, далее установить и закрепить облицовку тоннеля пола.

5.24. Особенности установки облицовки тоннеля пола:


- Разъемы силового жгута разместить в районе прикуривателя.
- Заглушка облицовки тоннеля (тепло-звукоизолирующий пористый материал с наклеенной иск. кожей) на а/м «Нива» не имеет специальных креплений и удерживается в своем положении прижатием облицовки тоннеля. При недостаточном прижатии (зазор) необходимо между заглушкой тоннеля пола и заглушкой облицовки тоннеля пола проложить дополнительный слой тепло-звукоизоляции.

5.25. Внешний вид облицовки тоннеля пола "Нивы" в готовом виде Рис.14.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭПРК-10.

6.1. Переключение раздаточной коробки осуществляется кнопчными выключателями с фиксацией в нажатом положении. Выключатель блокировки дифференциала обозначен символом , выключатель пониженной передачи обозначен символом . Включение соответствующего режима происходит при нажатии выключателя.

6.2. Световая сигнализация включения блокировки осуществляется штатной лампой расположенной в панели приборов.

6.3. Световая сигнализация включения пониженной осуществляется лампой  расположенной в щитке приборов.

6.4. Особенности работы ЭПРК-10.

- Для срабатывания механизмов при переключении РК необходимо определенное время, для переключения блокировки оно составляет 3 сек, для переключения пониженной 5 сек. В процессе работы каждого из механизмов, соответствующие им сигнальные лампы мигают. После окончания переключения механизмов, сигнальные лампы перестают мигать и остаются либо в горящем состоянии (блокировка вкл., пониженная вкл.), либо в погасшем состоянии (блокировка откл., пониженная откл.).

• Во время работы механизма включения/выключения пониженной передачи (сигнальная лампа пониженной мигает) движение автомобиля запрещено!

- ЭПРК-10 оснащен защитой от случайного включения/отключения пониженной передачи во время движения автомобиля. При случайном вкл./откл. пониженной передачи на скорости автомобиля более 5 км/ч., работа механизма блокируется контроллером. При этом сигнальная лампа начинает мигать в два раза чаще, чем в обычном режиме переключения. В этом случае необходимо либо вернуть выключатель в исходное положение, либо остановиться и дождаться переключения пониженной передачи на выбранный режим. Переключение блокировки осуществляется без скоростных ограничений.

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

7.1. Гарантийный срок эксплуатации ЭПРК-10 составляет 12 месяцев.

7.2. При механических повреждениях, нарушениях правил эксплуатации и монтажа, изготовитель за работоспособность ЭПРК-10 ответственности не несёт и претензий не принимает.

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Электропривод переключения раздаточной коробки соответствует техническим условиям ТУ _____ и годен к эксплуатации.

Заводской номер _____

Дата выпуска _____

Штамп и подпись ОТК _____