



## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21) 2020/0019.1

(22) 15.01.2020

(45) 05.03.2021, бюл. №9

(72) Балушкин Анатолий Михайлович

(73) Акционерное общество «АЗИЯ АВТО»

(74) Толыбаев Жалгас Манатович

(56) RU 50488 U1, 20.01.2006

RU 50178 U1, 27.12.2005

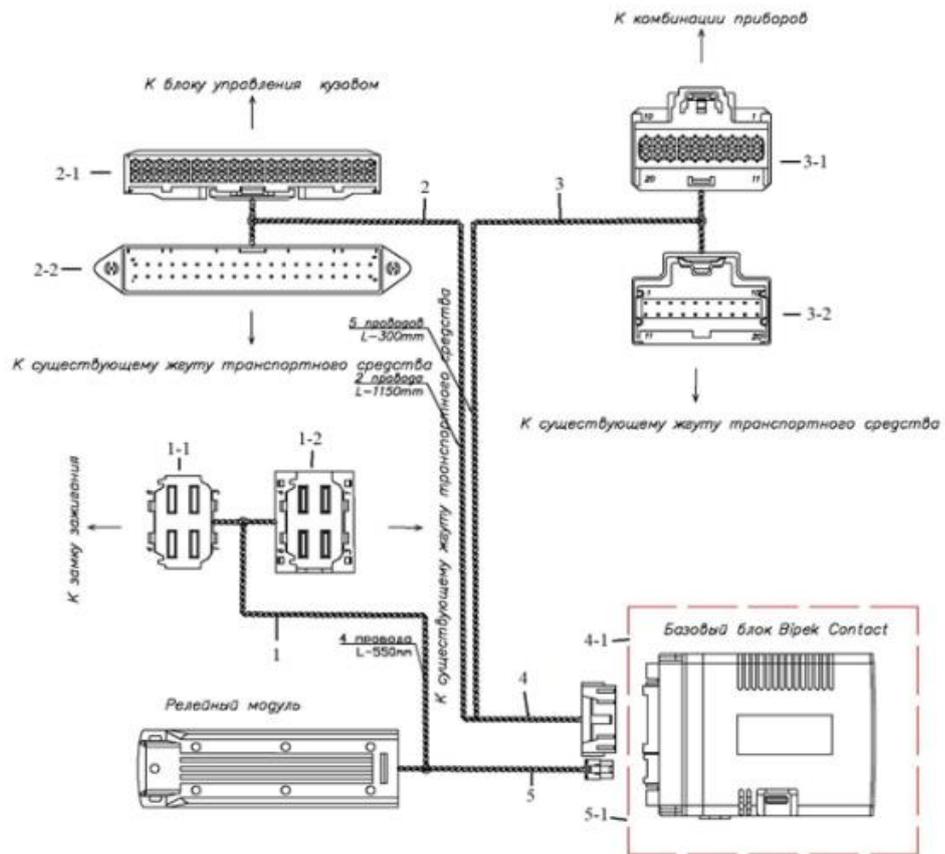
RU 114918 U1, 20.04.2012

(54) **ЖГУТ ПРОВОДОВ ТЕЛЕМАТИЧЕСКОЙ  
ОХРАННО-СЕРВИСНОЙ СИСТЕМЫ  
ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА (ВАРИАНТЫ)**

(57) Изобретение относится к электрооборудованию транспортных средств, а именно к электропроводке и может быть использовано в качестве жгута проводов, предназначенных для охранно-сервисной системы транспортного средства, осуществляющая контроль, дистанционное управление и защиту от противоправных действий третьих лиц.

Задача, на решение которой направлено предлагаемое изобретение, является создание жгута проводов телематической охранно-сервисной системы транспортного средства, адаптированного к архитектуре кузова, электропроводке, мощности электропотребителей автомобиля, сопряжение электрической схемы телематической охранно-сервисной системы с электрической схемой транспортного средства.

Согласно изобретению, жгут проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства, включает в себя гибкий ствол, выполненный из электропроводящего материала, на одном конце (4), (5) которого имеются две колодки (4-1), (5-1) с контактами снабженными установочными гнездами наконечников с возможностью соединения с базовым блоком телематической охранно-сервисной системы и релейным модулем, на другом конце гибкий ствол имеет как минимум три ответвления (1), (2), (3), причем на концах первого ответвления (1) установлены контакты с двумя колодками (1-1), (1-2), снабженные установочными гнездами наконечников, одна из колодок (1-1) выполнена с возможностью подключения к замку зажигания транспортного средства, другая колодка (1-2) к существующему жгуту транспортного средства, на концах второго ответвления (2) установлены две колодки (2-1), (2-2), одна из колодок (2-1) выполнена с возможностью подключения к блоку управления кузовной электроники транспортного средства, другая колодка (2-2) к существующему жгуту транспортного средства, на концах третьего ответвления (3) установлены две колодки (3-1), (3-2), одна из колодок (3-1) выполнена с возможностью подключения к комбинации приборов транспортного средства, другая колодка (3-2) к существующему жгуту комбинации приборов транспортного средства.



Фиг.1

Изобретение относится к электрооборудованию транспортных средств, а именно к электропроводке и может быть использовано в качестве жгута проводов, предназначенных для охранно-сервисной системы транспортного средства, осуществляющая контроль, дистанционное управление и защиту от противоправных действий третьих лиц.

Уровень техники.

Современный автомобиль содержит несколько конструкций жгутов проводов электропроводки.

Из документа RU 49772 U1, 2005.12.10, известен жгут проводов, предназначенный для электропитания осветительных приборов, в частности фонарей освещения номерного знака транспортного средства. Жгут проводов 1 фонарей освещения номерного знака, включающий в себя гибкий ствол 2 и по меньшей мере три ответвления 3, 4, 5. На первом 3 и втором 4 ответвлениях установлены контакты 6, 7, а на третьем ответвлении 5 установлена колодка 8. Контакты 6, 7 первого 3 и второго 4 ответвлений дополнительно герметично установлены в одну из двух герметичных колодок 9, 10 с возможностью подключения к одному из фонарей освещения номерного знака, а колодка 8 третьего ответвления 5 выполнена с возможностью подключения к колодке жгута проводов заднего дополнительного, расположенного на крышке багажника.

Недостатком известной конструкции жгута проводов освещения номерного знака является отсутствие возможности подключения к основным базам сервисной системы транспортного средства.

Из документа RU 61220 U1, 2007.02.27, известна конструкция жгута проводов системы зажигания автомобиля, снабженного колодкой для подключения контроллера, колодками для подключения к аппарату зажигания и датчикам, а также, по меньшей мере, одним средством крепления жгута проводов к стенке моторного отсека автомобиля, покрытой слоем шумоизолирующего материала. Задача решается тем, что средство крепления выполнено в виде желоба, снабженного втулкой.

Недостатком известной конструкции жгута является: отсутствие возможности сопряжения аппарата зажигания двигателя с базой сервисной системы.

Из документа RU 50488 U1, 2006.01.20, известен жгут проводов дополнительный, относящийся к узлам электропроводки автомобилей, включающий в себя наконечники, две колодки, каждая из которых снабжена установочными гнездами наконечников, ствол, образованный забандажированными в пучок четырьмя установочными проводами марки ПВАМ ТУ 16-К17-030-97 сечение каждого из которых равно  $0,75 \text{ мм}^2$ , длина каждого из которых лежит в пределах от 1090 мм до 1130 мм, концы каждого из которых опресованы наконечниками. При этом, противоположные концы ствола выполнены оканчивающимися одной из колодок, в посадочных гнездах наконечников которых, в соответствии с электрической и монтажной схемами автомобиля, зафиксированы наконечники установочных

проводов. Жгут проводов адаптирован к архитектуре кузова и электрической проводки автомобилей семейства «Лада-Калина», сечение выбрано исходя из допустимого падения напряжения в каждом из образующих ствол установочных проводов и тепловой нагрузки ствола.

Недостатком известной конструкции жгута является: отсутствие возможности сопряжения электросхем телематической сервисной системы со схемами автомобиля.

Из документации к существующим охраняемым системам, например, Pandect X-1900 «Руководство по монтажу и эксплуатации охранной системы» стр. 22-24, известен жгут проводов, подключенный с одной стороны к базовому блоку, с другой стороны жгута проводов, не подготовленных для подключения к электрическим схемам транспортных средств. Жгут выполнен в виде пучка проводов с отходящими от пучка проводами. Эта конструкция жгута использована в качестве прототипа, предполагаемого изобретения жгута охранно-сервисной системы. См. <https://www.pandora-system.ru/polzovatelyam/instruktsii/x-1900bt>, обнаружено в Интернете 01.12.2019.

Недостатками прототипа жгута предлагаемого изобретения охранно-сервисной системы являются:

- необходимость адаптировать жгут к архитектуре кузова, электросхеме, мощности транспортного средства;

- низкая надежность электрических соединений при сопряжении охранной системы и электросхемы транспортных средств, низкая производительность при монтаже охранно-сервисной системы.

Задача, на решение которой направлено предлагаемое изобретение, является создание жгута проводов телематической охранно-сервисной системы транспортного средства, адаптированного к архитектуре кузова, электропроводке, мощности электропотребителей автомобиля, сопряжение электрической схемы телематической охранно-сервисной системы с электрической схемой транспортного средства.

Следующие технические результаты ожидаются достичь предлагаемым изобретением:

- устранение недостатков вышеуказанных аналогов изобретения,

- адаптация жгута к архитектуре кузова, электросхеме, мощности транспортного средства,

- повышение надежности электрических соединений при сопряжении охранной системы и электросхемы транспортных средств,

- повышение производительности при монтаже охранно-сервисной системы.

Для решения вышеуказанных задач предлагается два варианта жгута охранно-сервисной системы.

Первый вариант жгута охранно-сервисной системы адаптирован для автомобилей Lada Vesta (для примера).

Второй вариант жгута охранно-сервисной системы адаптирован для автомобилей Kia Sportage (для примера).

Описание конструкции жгута.

Согласно первому варианту, жгут проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства, включает в себя гибкий ствол, выполненный из электропроводящего материала, на одном конце которого имеются две колодки с контактами с установочными гнездами наконечников с возможностью соединения с базовым блоком телематической охранно-сервисной системы и релейным модулем, на другом конце гибкий ствол имеет как минимум три ответвления, причем на концах первого ответвления установлены контакты с двумя колодками, снабженные установочными гнездами наконечников, одна из колодок выполнена с возможностью подключения к замку зажигания транспортного средства, другая к существующему жгуту транспортного средства, на концах второго ответвления установлены две колодки, одна из колодок выполнена с возможностью подключения к блоку управления кузовной электроники транспортного средства, другая к существующему жгуту транспортного средства, на концах третьего ответвления установлены две колодки, одна из колодок выполнена с возможностью подключения к комбинации приборов транспортного средства, другая к существующему жгуту комбинации приборов транспортного средства.

Согласно одному из частных случаев выполнения первого варианта, жгут проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства отличается тем, что одна из колодок (1-1) первого ответвления (1) имеет возможность электрического Pin-to-Pin соединения с замком зажигания транспортного средства и содержит четыре провода, другая колодка (1-2) имеет возможность электрического Pin-to-Pin соединения с существующим жгутом транспортного средства и содержит четыре провода, при этом первая (1-1) и вторая колодки (1-2) соединены между собой четырьмя проводами, причем длина первого ответвления от колодок (4-1), (5-1) для соединения с базовым блоком порядка 550-605.

Согласно одному из частных случаев выполнения первого варианта, жгут проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства отличается тем, что одна из колодок второго ответвления имеет возможность электрического Pin-to-Pin соединения с блоком управления кузовной электроники транспортного средства и содержит два провода, другая имеет возможность электрического Pin-to-Pin соединения с существующим жгутом комбинации приборов транспортного средства, и содержит два провода, при этом первая и вторая колодки соединены между собой сорока проводами, причем длина ответвления от разъема базового блока порядка 1150 - 1265мм.

Согласно одному из частных случаев выполнения первого варианта, жгут проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства отличается тем, что одна из колодок третьего ответвления имеют возможность электрического Pin-to-Pin соединения с комбинацией приборов транспортного средства и

содержит пять проводов, другая имеет возможность электрического Pin-to-Pin соединения с существующим жгутом транспортного средства и содержит пять проводов, при этом первая и вторая колодки соединены между собой двадцатью проводами, причем длина ответвления от разъема базового блока порядка 300 - 330 мм.

Согласно одному из частных случаев выполнения первого варианта, жгут проводов телематической охранно-сервисной системы по отличается тем, что электропроводящий материал выполнен из забандажированного пучка проводов.

Согласно второму варианту, жгут проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства, включает в себя гибкий ствол, выполненный из электропроводящего материала, на одном конце которого имеются две колодки с контактами с установочными гнездами наконечников с возможностью соединения с базовым блоком телематической охранно-сервисной системы и релейным модулем, второй конец гибкого ствола имеет как минимум четыре ответвления на которых установлены колодки с контактами, причем первая колодка выполнена с возможностью подключения к существующему жгуту транспортного средства, контакты второй, третьей и четвертой колодки выполнены с возможностью подключения к блоку управления электронных ключей транспортного средства.

Согласно одному из частных случаев выполнения второго варианта, жгут проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства отличается тем, что первое ответвление имеет колодку с контактами снабженной установленными гнездами для наконечников и возможностью электрического Pin-to-Pin соединения с существующим жгутом транспортного средства по шестидесяти четырем проводам, которые соединены по тринадцати проводам с колодкой для соединения с базовым блоком телематической охранно-сервисной системы, при этом длина жгута от базового блока телематической охранно-сервисной системы до первой колодки в пределах 100-200мм.

Согласно одному из частных случаев выполнения второго варианта, жгут проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства отличается тем, что второе ответвление с второй, третьей и четвертой колодками с контактами снабженные установленными гнездами для наконечников и возможность электрического Pin-to-Pin соединения по шестидесяти четырем проводам с блоком управления электронных ключей транспортного средства, причем вторая колодка по двадцати двум проводам, третья колодка по двадцати двум проводам, четвертая колодка по двадцати проводам, которые соединены по тринадцати проводам с колодкой для соединения с базовым блоком телематической охранно-сервисной системы, при этом длина жгута находится в пределах 100-200 мм.

Согласно одному из частных случаев выполнения второго варианта, жгут проводов телематической

охранно-сервисной системы отличается тем, что электропроводящий материал выполнен из забандажированного пучка проводов.

Описание конструкции жгута со ссылками на фигуры чертежа.

На Фиг.1 – первый вариант выполнения жгута телематической охранно-сервисной системы.

На Фиг.2 – второй вариант выполнения жгута телематической охранно-сервисной системы.

Согласно первому варианту, жгут проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства, включает в себя гибкий ствол, выполненный из электропроводящего материала, на одном конце (4), (5) которого имеются две колодки (4-1), (5-1) с контактами снабженными установочными гнездами наконечников с возможностью соединения с базовым блоком телематической охранно-сервисной системы и релейным модулем, на другом конце гибкий ствол имеет как минимум три ответвления (1), (2), (3), причем на концах первого ответвления (1) установлены контакты с двумя колодками (1-1), (1-2), снабженные установочными гнездами наконечников, одна из колодок (1-1) выполнена с возможностью подключения к замку зажигания транспортного средства, другая колодка (1-2) к существующему жгуту транспортного средства, на концах второго ответвления (2) установлены две колодки (2-1), (2-2), одна из колодок (2-1) выполнена с возможностью подключения к блоку управления кузовной электроники транспортного средства, другая колодка (2-2) к существующему жгуту транспортного средства, на концах третьего ответвления (3) установлены две колодки (3-1), (3-2), одна из колодок (3-1) выполнена с возможностью подключения к комбинации приборов транспортного средства, другая колодка (3-2) к существующему жгуту комбинации приборов транспортного средства.

Согласно одному из частных случаев выполнения первого варианта, жгут проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства отличается тем, что одна из колодок (1-1) первого ответвления (1) имеет возможность электрического Pin-to-Pin соединения с замком зажигания транспортного средства и содержит четыре провода, другая колодка (1-2) имеет возможность электрического Pin-to-Pin соединения с существующим жгутом транспортного средства и содержит четыре провода, при этом первая (1-1) и вторая колодки (1-2) соединены между собой четырьмя проводами, причем длина ответвления от разъема базового блока для соединения с колодками составляет порядка 550 - 605 мм.

Согласно одному из частных случаев выполнения первого варианта, жгут проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства отличается тем, что одна из колодок (2-1) второго ответвления (2) имеет возможность электрического Pin-to-Pin соединения с блоком управления кузовной электроники транспортного средства и содержит два провода, другая колодка (2-2) имеет возможность электрического Pin-to-Pin

соединения с существующим жгутом комбинации приборов транспортного средства, и содержит два провода, при этом первая и вторая колодки соединены между собой сорока проводами, причем длина второго ответвления от колодок (4-1), (5-1) для соединения с базовым блоком порядка 1150 - 1265мм.

Согласно одному из частных случаев выполнения первого варианта, жгут проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства отличается тем, что одна из колодок (3-1) третьего ответвления (3) имеют возможность электрического Pin-to-Pin соединения с комбинацией приборов транспортного средства и содержит пять проводов, другая колодка (3-2) имеет возможность электрического Pin-to-Pin соединения с существующим жгутом транспортного средства и содержит пять проводов, при этом первая и вторая колодки соединены между собой двадцатью проводами, причем длина третьего ответвления от колодок (4-1), (5-1) для соединения с базовым блоком порядка 300 - 330 мм.

Согласно одному из частных случаев выполнения первого варианта, жгут проводов телематической охранно-сервисной системы по отличается тем, что электропроводящий материал выполнен из забандажированного пучка проводов.

Согласно второму варианту, жгут проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства, включает в себя гибкий ствол, выполненный из электропроводящего материала, на одном конце (5), (6) которого имеются две колодки (5-1), (6-1) с контактами с установочными гнездами наконечников с возможностью соединения с базовым блоком телематической охранно-сервисной системы и релейным модулем, второй конец гибкого ствола имеет как минимум четыре ответвления (1), (2), (3), (4) на которых установлены колодки с контактами, причем первая колодка (1-1) выполнена с возможностью подключения к существующему жгуту транспортного средства, контакты второй (2-1), третьей (3-1) и четвертой (4-1) колодки выполнены с возможностью подключения к блоку управления электронных ключей транспортного средства.

Согласно одному из частных случаев выполнения второго варианта, жгут проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства отличается тем, что первое ответвление (1) имеет первую колодку (1-1) с контактами снабженной установленными гнездами для наконечников и возможностью электрического Pin-to-Pin соединения с существующим жгутом транспортного средства по шестидесяти четырем проводам, которые соединены по тринадцати проводам с колодкой (6-1) для соединения с базовым блоком телематической охранно-сервисной системы, при этом длина жгута от колодки (6-1) для соединения с базовым блоком телематической охранно-сервисной системы до первой колодки (1-1) в пределах 100-200мм.

Согласно одному из частных случаев выполнения второго варианта, жгут проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства отличается тем, что второе ответвление (2) с второй (2-1), третьей (3-1) и четвертой (4-1) колодками с контактами снабжены установленными гнездами для наконечников и возможность электрического Pin-to-Pin соединения по шестидесяти четырем проводам с блоком управления электронных ключей транспортного средства, причем вторая колодка (2-1) по двадцати двум проводам, третья колодка (3-1) по двадцати двум проводам, четвертая колодка (4-1) по двадцати проводам, которые соединены по тринадцати проводам с колодкой для соединения с базовым блоком телематической охранно-сервисной системы, при этом длина жгута от колодки (6-1) для соединения с базовым блоком телематической охранно-сервисной системы до второй колодки (2-1) в пределах 100-200 мм.

Согласно одному из частных случаев выполнения второго варианта, жгут проводов телематической охранно-сервисной системы отличается тем, что электропроводящий материал выполнен из забандажированного пучка проводов.

Описание соединения жгута проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства.

Описание первого варианта сопряжения электрической схемы телематической охранно-сервисной системы с электрической схемой транспортного средства, представленной на фигуре 1.

Колодка с контактами существующего жгута замка зажигания транспортного средства вынимается из разъема замка зажигания, вместо него вставляются колодка с контактами (1-1) первого ответвления (1) жгута телематической охранно-сервисной системы, колодка с контактами существующего жгута замка зажигания транспортного средства вставляется в колодку с контактами (1-2) первого ответвления (1) жгута телематической охранно-сервисной системы.

Колодка с контактами существующего жгута блока управления кузовной электроники транспортного средства вынимается из разъема блока управления кузовной электроники, вместо него вставляется колодка с контактами (2-1) второго ответвления (2) жгута телематической охранно-сервисной системы, а колодка с контактами существующего жгута блока управления кузовной электроники транспортного средства вставляется в колодку (2-2) с контактами второго ответвления (2) жгута телематической охранно-сервисной системы для подключения к базовому блоку.

Колодка с контактами существующего жгута комбинации приборов транспортного средства вынимается из разъема комбинации приборов, вместо него вставляется колодка (3-1) с контактами третьего ответвления (3) жгута телематической охранно-сервисной системы, а колодка с контактами существующего жгута комбинации приборов транспортного средства вставляется в колодку (3-2)

с контактами третьего ответвления (3) жгута телематической охранно-сервисной системы для подключения к базовому блоку.

Колодки (4-1), (5-1) с электрическими контактами ответвления (4), (5) жгута телематической охранно-сервисной системы вставляются в базовый блок телематической охранно-сервисной системы Vipek Contact.

Описание второго варианта сопряжения электрической схемы телематической охранно-сервисной системы с электрической схемой транспортного средства, представленной на фигуре 2.

Колодка с электрическими контактами существующего жгута транспортного средства вынимается из разъема блока управления электронных ключей и вставляются в колодку (1-1) с контактами первого ответвления (1) телематической охранно-сервисной системы и релейного модуля.

Колодки с электрическими контактами (2-1), (3-1), (4-1) из ответвления (2), (3), (4) жгута телематической охранно-сервисной системы вставляются в разъем блока управления электронных ключей транспортного средства.

Колодки (5-1), (6-1) с электрическими контактами жгута с ответвлениями (5), (6) телематической охранно-сервисной системы вставляются в базовый блок телематической охранно-сервисной системы Vipek Contact.

## ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Жгут проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства, включающий в себя гибкий ствол, выполненный из электропроводящего материала *отличающийся* тем, что на одном конце гибкий ствол имеет две колодки с контактами снабженные установочными гнездами наконечников с возможностью соединения с базовым блоком телематической охранно-сервисной системы и релейным модулем, на другом конце гибкий ствол имеет как минимум три ответвления, причем на концах первого ответвления установлены контакты с двумя колодками, снабженные установочными гнездами наконечников, одна из колодок выполнена с возможностью подключения к замку зажигания транспортного средства, другая к существующему жгуту транспортного средства, на концах второго ответвления установлены две колодки, одна из колодок выполнена с возможностью подключения к блоку управления кузовной электроники транспортного средства, другая к существующему жгуту транспортного средства, на концах третьего ответвления установлены две колодки, одна из колодок выполнена с возможностью подключения к комбинации приборов транспортного средства, другая к существующему жгуту комбинации приборов транспортного средства.

2. Жгут проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства по

п.1 *отличающийся* тем, что одна из колодок первого ответвления имеет возможность электрического Pin-to-Pin соединения с замком зажигания транспортного средства и содержит четыре провода, другая имеет возможность электрического Pin-to-Pin соединения с существующим жгутом транспортного средства и содержит четыре провода, при этом первая и вторая колодки соединены между собой четырьмя проводами, причем длина ответвления от разъема базового блока порядка 550 - 605 мм.

3. Жгут проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства по п.1 *отличающийся* тем, что одна из колодок второго ответвления имеет возможность электрического Pin-to-Pin соединения с блоком управления кузовной электроники транспортного средства и содержит два провода, другая имеет возможность электрического Pin-to-Pin соединения с существующим жгутом комбинации приборов транспортного средства, и содержит два провода, при этом первая и вторая колодки соединены между собой сорока проводами, причем длина ответвления от разъема базового блока порядка 1150 - 1265мм.

4. Жгут проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства по п.1 *отличающийся* тем, что одна из колодок третьего ответвления имеют возможность электрического Pin-to-Pin соединения с комбинацией приборов транспортного средства и содержит пять проводов, другая имеет возможность электрического Pin-to-Pin соединения с существующим жгутом транспортного средства и содержит пять проводов, при этом первая и вторая колодки соединены между собой двадцатью проводами, причем длина ответвления от разъема базового блока порядка 300 - 330 мм.

5. Жгут проводов телематической охранно-сервисной системы по п.1 *отличается* тем, что электропроводящий материал выполнен из забандажированного пучка проводов.

6. Жгут проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства, включающий в себя гибкий ствол, выполненный из электропроводящего материала *отличающийся* тем, что на одном конце гибкий ствол имеет две колодки с контактами с установочными гнездами

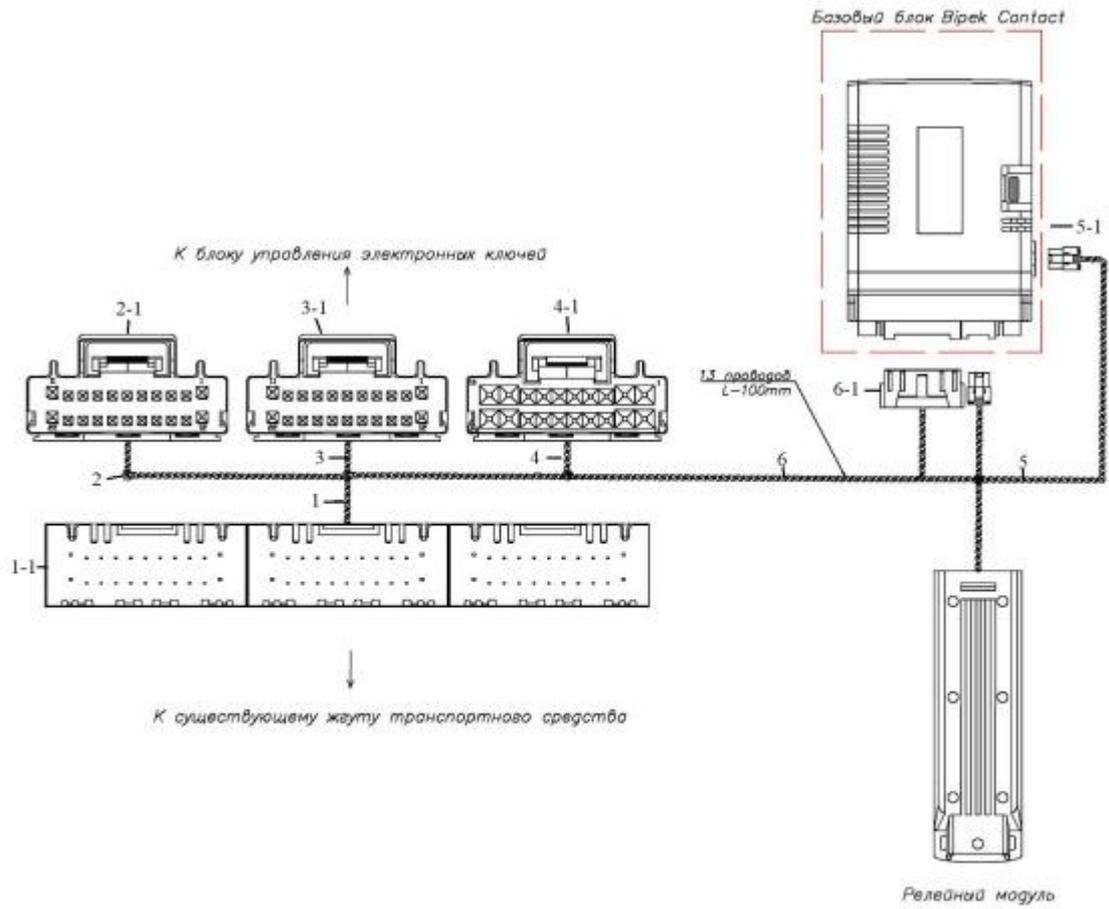
наконечников с возможностью соединения с базовым блоком телематической охранно-сервисной системы и релейным модулем, второй конец гибкого ствола имеет как минимум четыре ответвления на которых установлены колодки с контактами, причем первая колодка выполнена с возможностью подключения к существующему жгуту транспортного средства, контакты второй, третьей и четвертой колодки выполнены с возможностью подключения к блоку управления электронных ключей транспортного средства.

7. Жгут проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства по п.6 *отличающийся* тем, что первое ответвление имеет колодку с контактами снабженной установленными гнездами для наконечников и возможностью электрического Pin-to-Pin соединения с существующим жгутом транспортного средства по шестидесяти четырем проводам, которые соединены по тринадцати проводам с колодкой для соединения с базовым блоком телематической охранно-сервисной системы, при этом длина жгута от базового блока телематической охранно-сервисной системы до первой колодки в пределах 100-200мм.

8. Жгут проводов телематической охранно-сервисной системы для транспортного средства по п.6 *отличающийся* тем, что второе ответвление с второй, третьей и четвертой колодками с контактами снабженные установленными гнездами для наконечников и возможность электрического Pin-to-Pin соединения по шестидесяти четырем проводам с блоком управления электронных ключей транспортного средства, причем вторая колодка по двадцати двум проводам, третья колодка по двадцати двум проводам, четвертая колодка по тринадцати проводам с колодкой для соединения с базовым блоком телематической охранно-сервисной системы, при этом длина жгута находится в пределах 100-200 мм.

9. Жгут проводов телематической охранно-сервисной системы по п.6 *отличается* тем, что электропроводящий материал выполнен из забандажированного пучка проводов.





Фиг. 2