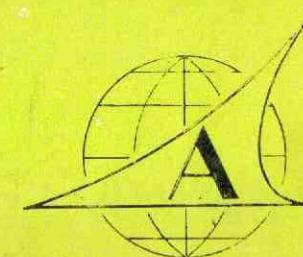


ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ АВТОЭКСПОРТ

№ 6

ЭКРАНИРОВАННОЕ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
И СВЕТОМАСКИРОВОЧНОЕ
УСТРОЙСТВО
АВТОМОБИЛЕЙ
ГАЗ-69МЭ и ГАЗ-69АМЭ

ИНСТРУКЦИЯ ПО УХОДУ



СССР—1966

80/76290-5831

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ АВТОЭКСПОРТ

ЭКРАНИРОВАННОЕ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
И СВЕТОМАСКИРОВОЧНОЕ
УСТРОЙСТВО
АВТОМОБИЛЕЙ
ГАЗ-69МЭ и ГАЗ-69АМЭ

Дополнение к основной инструкции по уходу
за автомобилями ГАЗ-69М и ГАЗ-69АМ

Издание седьмое

СССР—1966 г.

СВЕТОМАСКИРОВОЧНОЕ УСТРОЙСТВО

Автомобиль оборудован светомаскировочным устройством.

На нем замаскирована следующая светотехническая арматура: фары, подфарники, два задних фонаря, причем на левом заднем фонаре замаскировано также освещение номерного знака.

Для обеспечения требований полной светомаскировки необходимо произвести отключение из схемы электрооборудования автомобиля следующих потребителей;

- а) поворотную фару;
- б) передние и задние указатели поворотов;
- в) подкапотную лампу;
- г) освещение щитка приборов;
- д) плафон пассажира.

При этом наконечники проводов, находящихся под током, должны быть тщательно изолированы.

Во избежание демаскировки автомобилей эксплуатация их с вышедшей из строя одной из нитей ламп дальнего или ближнего света фар не допускается.

Фары типа «ФГ25» оборудованы светомаскировочными насадками, которые могут работать с открытой или закрытой крышкой. Две щелевидные прорези, имеющиеся в светомаскировочных насадках, позволяют обеспечить работу фар при частичном и полном затемнении. Изменение режимов (кроме изменения режима работы фары крышкой) производится с помощью переключателя режимов светомаскировки, установленного на кронштейне троса жалюзи радиатора. Задние фонари типа «ФП18» и «ФП19» имеют по два светофильтра: синий — стоп-сигнала и красный — индикатора расстояния. При движении автомобиля днем крышки должны находиться в нижнем положении. Фонари используются для подачи стоп-сигнала.

При движении ночью крышки должны находиться в верхнем положении. Фонари используются для падачи стоп-сигнала (через отверстие в верхней крышке), а также в качестве индикатора расстояния. Наличие указанного индикатора обеспечивает водителю определение дистанции между автомобилями и предупреждает возможность наезда.

При движении автомобиля в колонне водитель сзади идущего автомобиля определяет по числу видимых раздельно световых знаков дистанцию до впереди идущего автомобиля.

Приближаясь к впереди идущему автомобилю, водитель видит световые знаки индикатора: на расстоянии 150 м — один сплошной световой знак (полосу), на расстоянии 50 м — два раздельно-видимых световых знака, а на расстоянии 20 м и менее — четыре раздельно-видимых световых знака.

Если водитель различает все четыре раздельно-видимых световых знака, это значит, что он очень близко подъехал (мала дистанция), если же он видит один световой знак (полосу), значит он отстал от впереди идущего автомобиля (велика дистанция).

ЭКРАНИРОВАННОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Электрооборудование современных автомобилей, без принятия специальных мер, является источником интенсивных радиопомех, способных затруднить или даже сделать невозможной работу радиоприемных устройств, размещенных на самом автомобиле или находящихся вблизи от него.

К элементам электрооборудования автомобиля, создающим помехи радиоприему, относятся:

- высоковольтная система зажигания: искровые промежутки свечей и контакты распределителя;
- контакты прерывателя, щеток генератора и электродвигателей, реле-регулятора, включателей и датчиков вибрационного типа.

На автомобилях ГАЗ-69МЭ и ГАЗ-69АМЭ проведены мероприятия по снижению уровня радиопомех до норм, обусловленных соответствующими требованиями. С этой целью на автомобили устанавливается следующее экранированное электрооборудование:

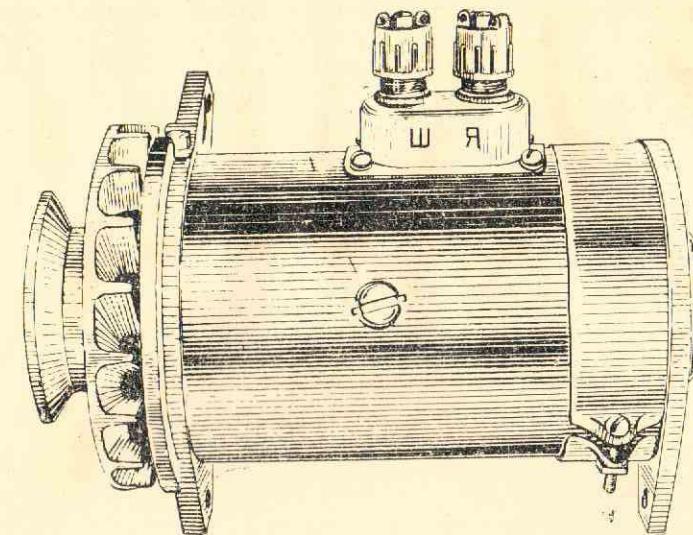


Рис. 1. Общий вид генератора Г112-В.

- Генератор Г112-В (рис. 1).
- Распределитель Р-53Б (рис. 2).
- Катушка зажигания Б5 (рис. 3) с отдельным добавочным сопротивлением СЭ40-А.
- Реле-регулятор РР24-Э (рис. 4).

Основные электрические характеристики перечисленных узлов аналогичны устанавливаемым на автомобилях ГАЗ-69М и ГАЗ-69АМ.

Отличительным для них является то, что их выводные клеммы выполнены с учетом возможности присоединения к последним экранированных проводов с одновременным обеспечиванием надежного электрического контакта между металлической экранирующей оплеткой провода и корпусом узла. Кроме перечисленного, в систему электрооборудования внесены и другие изменения (см. схему электрооборудования ГАЗ-69МЭ и ГАЗ-69АМЭ на рис. 5).

Запальные свечи и провода системы зажигания, а также провода от генератора к реле-регулятору и других источников радиопомех помещены в экран или металлическую оплетку, соединенную с массой автомобиля в соответствующих местах.

В цепях электропроводки от реле-регулятора к ампер-

метру, между катушкой зажигания и дополнительным сопротивлением СЭ40-А включены специальные индуктивно-емкостные фильтры радиопомех типа ФР81-А или ФР81-Ф и ФР82-А или ФР82-Ф (рис. 6).

Для подавления радиопомех от датчиков манометра и

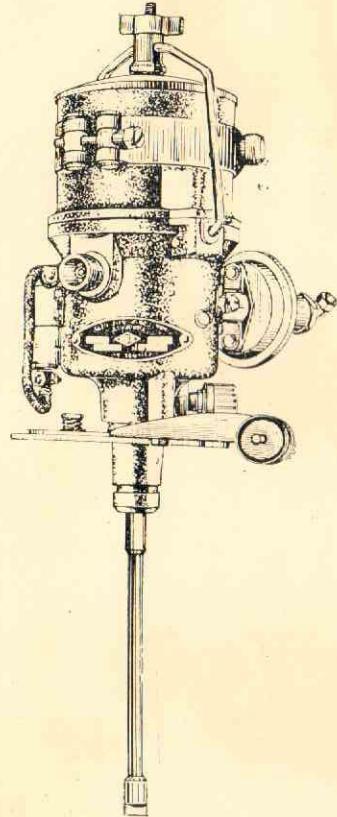


Рис. 2. Общий вид распределителя Р-53Б.

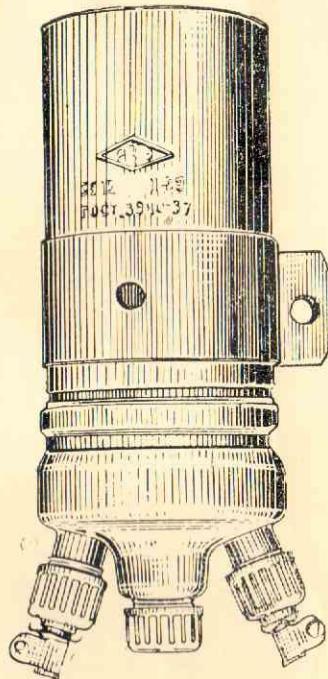


Рис. 3. Общий вид катушки зажигания Б5.

термометра установлены блокирующие конденсаторы автомобильного типа.

Гасящее сопротивление в проводе высокого напряжения от индукционной катушки к распределителю исключено, т. к. в крышке экранированного распределителя установлен комбинированный уголок, содержащий гасящее сопротивление.

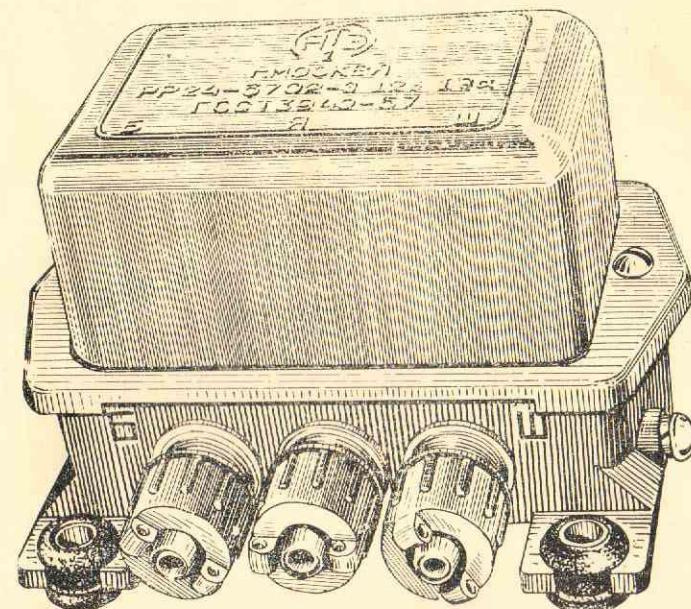


Рис. 4. Общий вид реле-регулятора РР24-Э.

Остальные приборы системы зажигания и электрооборудования отличий от устанавливаемых на автомобилях ГАЗ-69М и ГАЗ-69АМ не имеют.

На автомобилях с экранированным электрооборудованием, как и на всех автомобилях, отрицательный полюс аккумуляторной батареи соединен с «массой».

ОСОБЕННОСТИ УХОДА ЗА ЭКРАНИРОВАННЫМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ

Необходимо помнить, что на величину уровня радиопомех большое влияние оказывает состояние контактов экранирующих устройств.

В процессе эксплуатации автомобиля с экранированным электрооборудованием необходимо строго соблюдать следующие требования:

1. При всех работах с экранированным электрооборудованием (обслуживание, демонтаж) необходимо, во избежание короткого замыкания и пожара, отсоединить один из проводов от клеммы аккумуляторной батареи.

2. В случае снятия крышек экранов свечей и распределителя, после проведения работ, они должны вновь

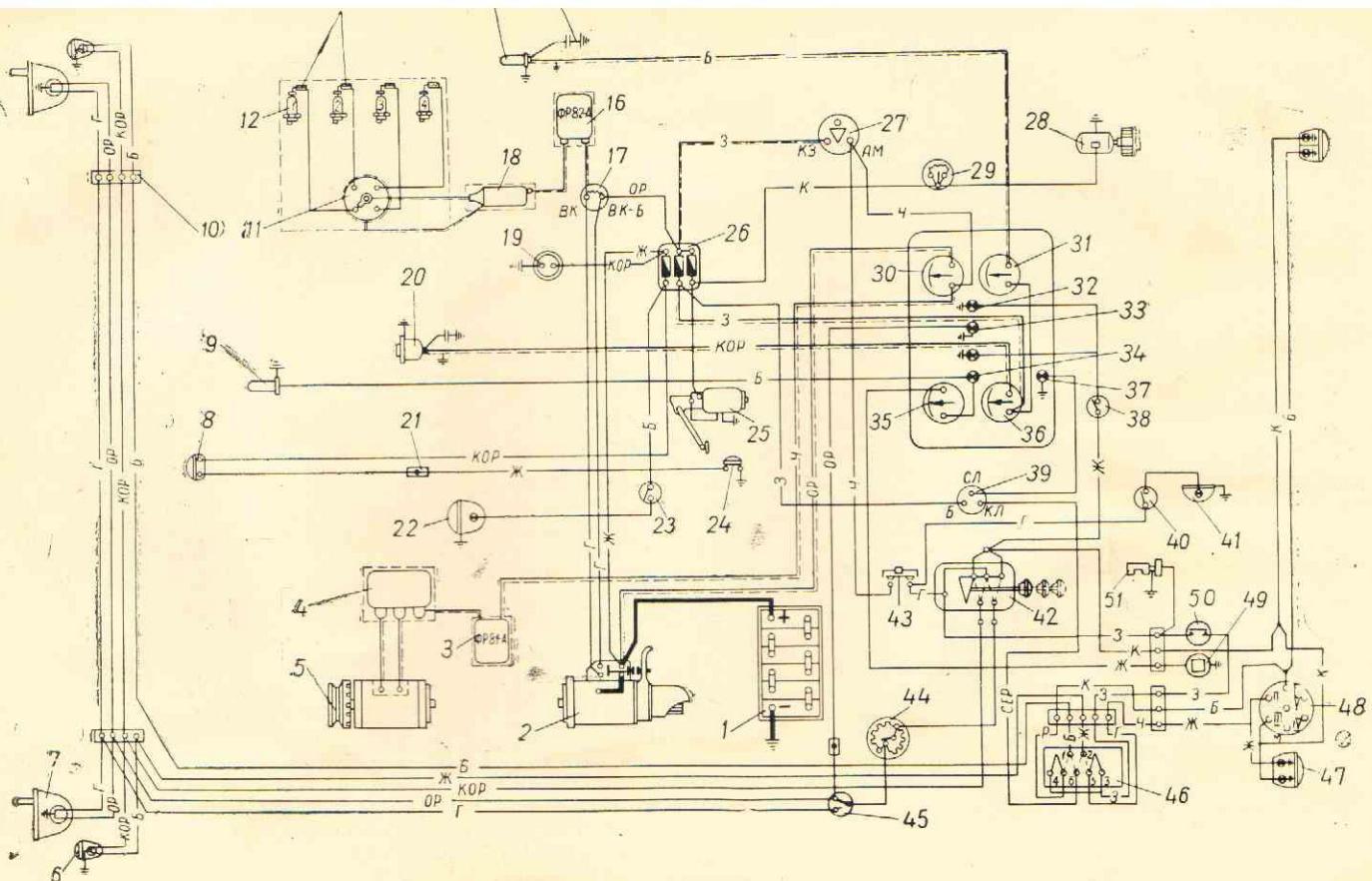


Рис. 5. Схема экранированного электрооборудования автомобилей ГАЗ-69МЭ и ГАЗ-69АМЭ, оборудованных светомаскировочным устройством:

1—аккумуляторная батарея; 2—стартер; 3—фильтр ФР81-А или ФР81-Ф; 4—реле-регулятор; 5—генератор; 6—подфарник и указатель поворота; 7—фара; 8—звуковой сигнал; 9—датчик контрольной лампы температуры воды; 10—соединительная панель; 11—распределитель; 12—запальны свечи; 13—гасящие сопротивления; 14—датчик указателя температуры воды; 15—конденсатор блокирующий; 16—фильтр ФР82-А или ФР82-Ф; 17—добавочное сопротивление; 18—индукционная катушка; 19—штепсельная розетка; 20—датчик давления масла; 21—муфта соединительная; 22—поворотная фара; 23—включатель поворотной фары; 24—кнопка сигнала; 25—стеклоочиститель; 26—блок плавких предохранителей; 27—замок зажигания; 28—мотор вентилятора обдува ветрового стекла; 29—включатель мотора вентилятора обдува ветрового стекла; 30—амперметр; 31—указатель температуры воды двигателя; 32—лампы освещения приборов; 33—индикатор дальнего света; 34—контрольная лампа температуры воды в радиаторе; 35—указатель уровня топлива; 36—указатель давления масла; 37—индикатор указателей поворота; 38—включатель освещения щитка приборов; 39—прерыватель указателей поворота; 40—включатель плафона; 41—плафон пассажира; 42—центральный переключатель света; 43—тепловый предохранитель; 44—переключатель режима светомаскировки; 45—ножной переключатель света; 46—переключатель указателей поворота; 47—задний фонарь, стоп-сигнал и указатель поворота; 48—штепсельная розетка прицепа; 49—реостат указателя уровня бензина; 50—включатель стоп-сигнала; 51—подкапотная лампа.

провод неэкранированный; — провод экранированный

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ РАСЦВЕТКИ ПРОВОДОВ:

к—красный; з—зеленый; кор—коричневый; ж—желтый; ч—черный; б—белый; г—голубой;
р—розовый; сер—серый; ор—оранжевый.

устанавливаться на место и надежно закрепляться. При замене проводов высокого напряжения другими, необходимо сохранять гасящие сопротивления.

3. Экранирующие оплетки проводов у всех соединительных разъемов, а также у отдельных выводов должны быть соединены с «массой».

4. Заделка экра-

нирующей оплетки в штепсельные разъемы проводов катушки зажигания, реле-регулятора, генератора и фильтров радиопомех требует особого внимания и должна быть произведена, как указано на рис. 7.

При соединение экранированных проводов, идущих от клемм Я и Ш регулятора к соединительной панели, надо производить строго по схеме электроборудования, не допуская перепутывания проводов.

Во избежание вырывания оплетки из колечек при

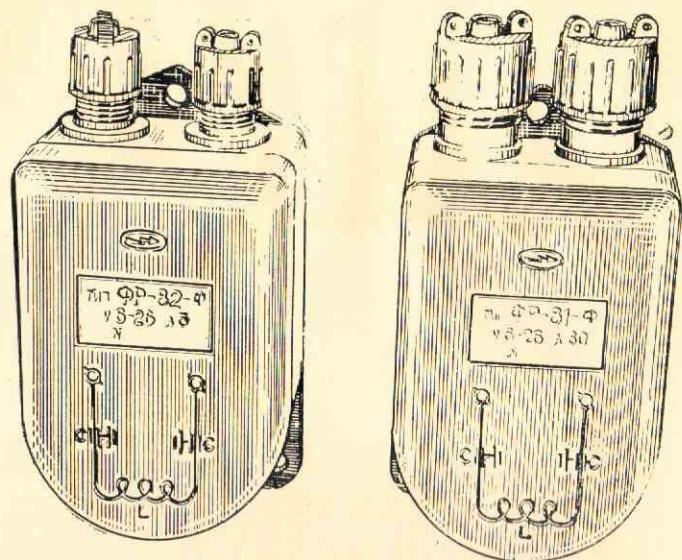


Рис. 6. Общий вид фильтра радиопомех.

технических осмотрах и работах не допускать сильного натяжения этих проводов. В случае, если вырыв произошел, то немедленно наконечник заделать вновь. Для этого можно использовать имеющийся запас провода по длине. Заделку следует производить тщательно, возможность касания отдельных проволочек оплетки жилы провода должна быть исключена.

При завертывании и отвертывании гаек наконечников следует предотвращать закручивание экранированных проводов по ходу гайки, так как это приводит к разрушению металлической оплетки провода и нарушению электрического контакта между металлической оплеткой провода и массой автомобиля. Трение проводов о различные тяги и рычаги должно быть исключено.

В случае вырыва жилы из контактного наконечника, жилу зачистить и вновь припаять.

5. Затяжку накидных гаек всех штуцеров катушки зажигания производить до конца для обеспечения герметичности. При этом пользоваться пассатижами можно лишь в крайнем случае. При затяжке гаек не допускать повреждения штуцеров.

6. Экранировка проводов, оканчивающихся наконеч-

никами под винты, всегда должна быть закреплена манжетами, предохраняющими ее от сползания и короткого замыкания цепей.

7. Замена экранированных проводов неэкранированными и работа без блокирующих конденсаторов недопустима.

8. Проверку состояния всех контактов электропроводки следует производить каждые 1000 км пробега, а в особо тяжелых условиях работы автомобиля — через каждые 500 км. Затяжка наконечников проводов должна обеспечивать постоянный надежный электрический контакт. Не допускать работы автомобиля со слабо затянутыми винтами и гайками наконечников.

Соединения проводов с выключателями должны быть выполнены таким образом, чтобы в облученном конце провода находились все проводники жилы и чтобы облученная жила была подтянута до упора изоляции провода в отверстие клеммы штепельного разъема. Несоблюдение этого приводит к незаметному на глаз искрению и увеличению поля радиопомех.

Жилу провода низкого напряжения катушки зажигания следует заправлять в изоляционную втулку незалуженной.

При этом необходимо ее подтянуть до упора изоляции провода в изоляционную втулку, следя за тем, чтобы ни один проводник жилы не отделился от нее, а прошел бы в отверстие изоляционной втулки.

Жилу провода, по выходе ее из контактной втулки, распустить (развести проводники жилы примерно равномерно во все стороны) и тщательно пропаять припояем.

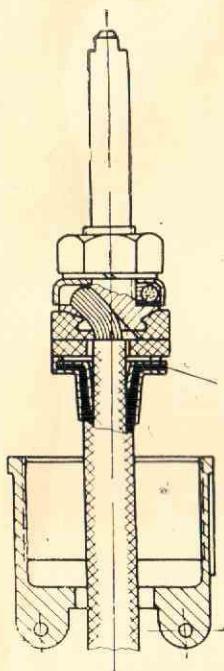


Рис. 7. Заделка низковольтных проводов в штепельные разъемы.

1 — экранирующая металлическая оплетка.

шел бы в отверстие изоляционной втулки.

При пайке нельзя допускать подтеков припоя на контактной части втулки.

Резиновая уплотнительная втулка на проводе низкого напряжения катушки зажигания должна быть одета поверх лакированной хлопчатобумажной оплетки провода.

Нельзя допускать посадку резиновой втулки непосредственно на резиновую изоляцию провода и сдвиг лакированной хлопчатобумажной оплетки, так как при этом не будет обеспечена необходимая герметичность.

Наличие перемычки металлизации между двигателем и кузовом автомобиля обязательно. Крепление ее должно быть надежным.

9. Во избежание пробоя и прогара крышки катушки зажигания необходимо до затяжки гайки центрального штуцера проследить за тем, чтобы наконечник высоковольтного провода был вставлен до упора в клемму вывода катушки зажигания.

Во время эксплуатации катушки:

- не оставлять включенным зажигание при неработающем двигателе;
- не допускать ослабления крепления проводов к клеммам крышки;
- оберегать катушку от повреждений (трещина на крышке или глубокая забоина на кожухе и на экране катушки может вывести ее из строя);
- при установке катушки на автомобиль следить за правильным присоединением проводов к клеммам низкого напряжения, а именно: к клемме ВК должен подключаться провод от добавочного сопротивления типа СЭ40-А (см. рис. 8);
- при монтаже катушки обеспечить плотное соединение проводов с клеммами, присоединив правильно провода и затянув до отказа накидные гайки штуцеров.

10. Проверку и регулировку реле-регулятора следует производить по методике, изложенной применительно к реле-регулятору РР24-Г. При этом нужно иметь в виду, что выводные клеммы реле-регулятора РР24-Э закрыты экранами, поэтому для производства проверок необходимо изготовить комплект переходных и соединительных проводов, имеющих соответствующие наконечники и гнезда.

11. Уход в эксплуатации за распределителем типа Р-53Б заключается в следующем.

Следить за тем, чтобы бензин и масло из двигателя не попадали в распределитель; при мойке автомобиля оберегать распределитель от попадания воды.

Во избежание пробоя и прогара крышки распределителя необходимо следить за тем, чтобы наконечник вы-

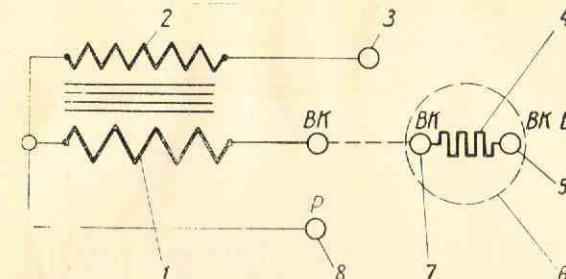


Рис. 8. Схема присоединения проводов и добавочного сопротивления к катушке зажигания:

1—первичная обмотка; 2—вторичная обмотка; 3—выход высокого напряжения; 4—сопротивление (вариаторное); 5—вывод к клемме + аккумуляторной батареи; 6—добавочное сопротивление СЭ40-А; 7—вывод к выключателю стартера; 8—вывод к прерывателю.

соковольтного провода был вставлен до упора в клемму вывода крышки.

12. Пайку проводов и наконечников запрещается производить с применением кислоты.

13. При демонтаже и монтаже приборов электрооборудования следует обязательно ставить шайбы—«звездочки» там, где они предусмотрены. Заменять их другими шайбами запрещается.

При монтаже щитка приборов необходимо обращать внимание на взаимное расположение экранировки проводов и клемм приборов. Возможность их касания при установке щитка должна быть исключена.

14. Экранированные провода нуждаются в более тщательной защите их от попадания масла, которое способно практически незаметно удерживаться в оплётке длительное время и разрушать изоляцию.

15. Попадание воды на провода высокого напряжения экранированной системы может вызвать временные перебои в работе системы зажигания, что следует учитывать при эксплуатации и техническом обслуживании автомобиля, особенно недопустимо попадание воды на катушки зажигания при мойке автомобиля.

16. При установке зажигания с помощью подкапотной лампы следует отсоединить конец провода от клеммовой панели и с помощью дополнительного провода присоединить лампу к клемме питания на корпусе распределителя.

После этого все последующие операции производятся согласно разделу «Установка зажигания» основной инструкции по уходу за автомобилями.

В остальном техническое обслуживание, а также регулировка узлов электрооборудования аналогичны изложенному в основной инструкции по уходу за автомобилями.

УХОД ЗА СВЕТОМАСКИРОВОЧНЫМ УСТРОЙСТВОМ

Уход за светомаскировочным устройством заключается в содержании световых приборов и проводки к ним в полной исправности; в содержании в чистоте светомаскировочного устройства, особенно линз фар, задних фонарей и правильной регулировке фар.

Надо иметь в виду, что светомаскировочные насадки на фарах срезают верхнюю часть светового пятна.

Регулировка фар, оборудованных светомаскировочными насадками, производится аналогично регулировке обычных фар по основной инструкции «Автомобили ГАЗ-69М и ГАЗ-69АМ». При этом верхняя граница светового пятна должна располагаться на высоте 585 мм от пола.

Перед каждым выездом автомобиля из парка необходимо:

1. Осмотреть и, если необходимо, очистить от пыли и грязи световые приборы автомобиля (фары, подфарники, задние фонари) и проверить наличие светомаскировочных приспособлений.

2. Проверить действие приборов освещения и работу переключателя режимов светомаскировки.

3. Установить в необходимое положение крышки фар и заднего фонаря.