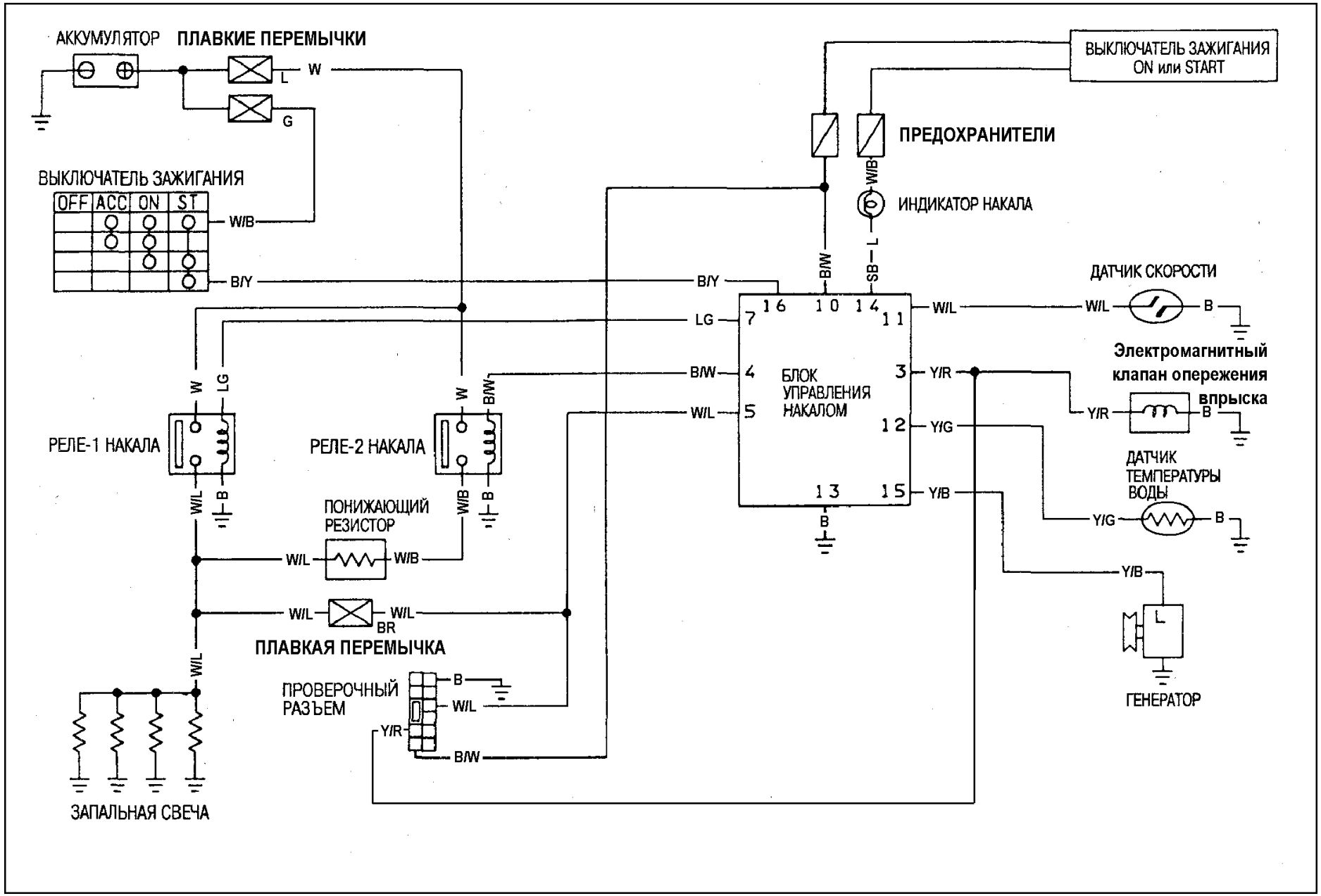
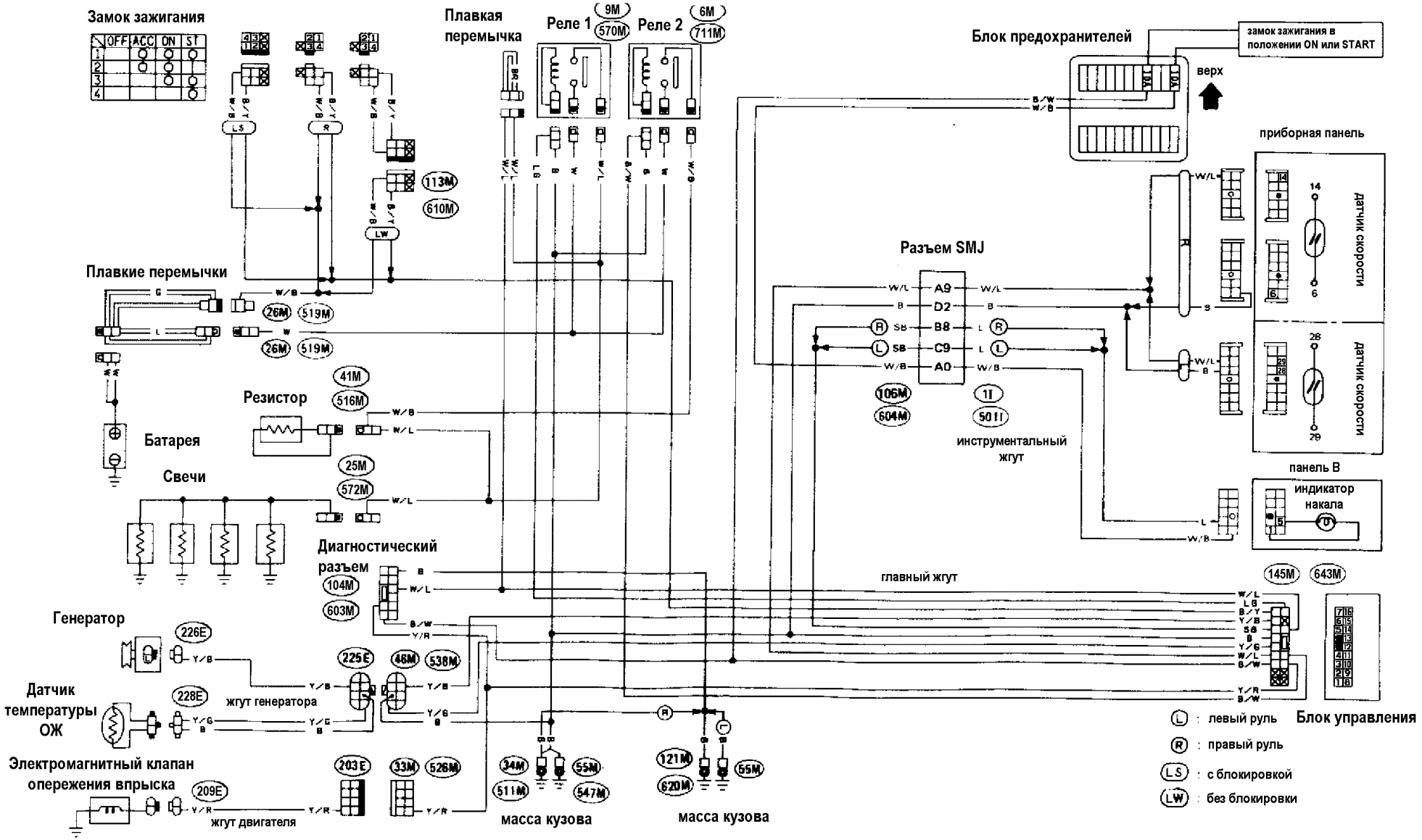
Система накала (Тип 1)

Принципиальная схема.



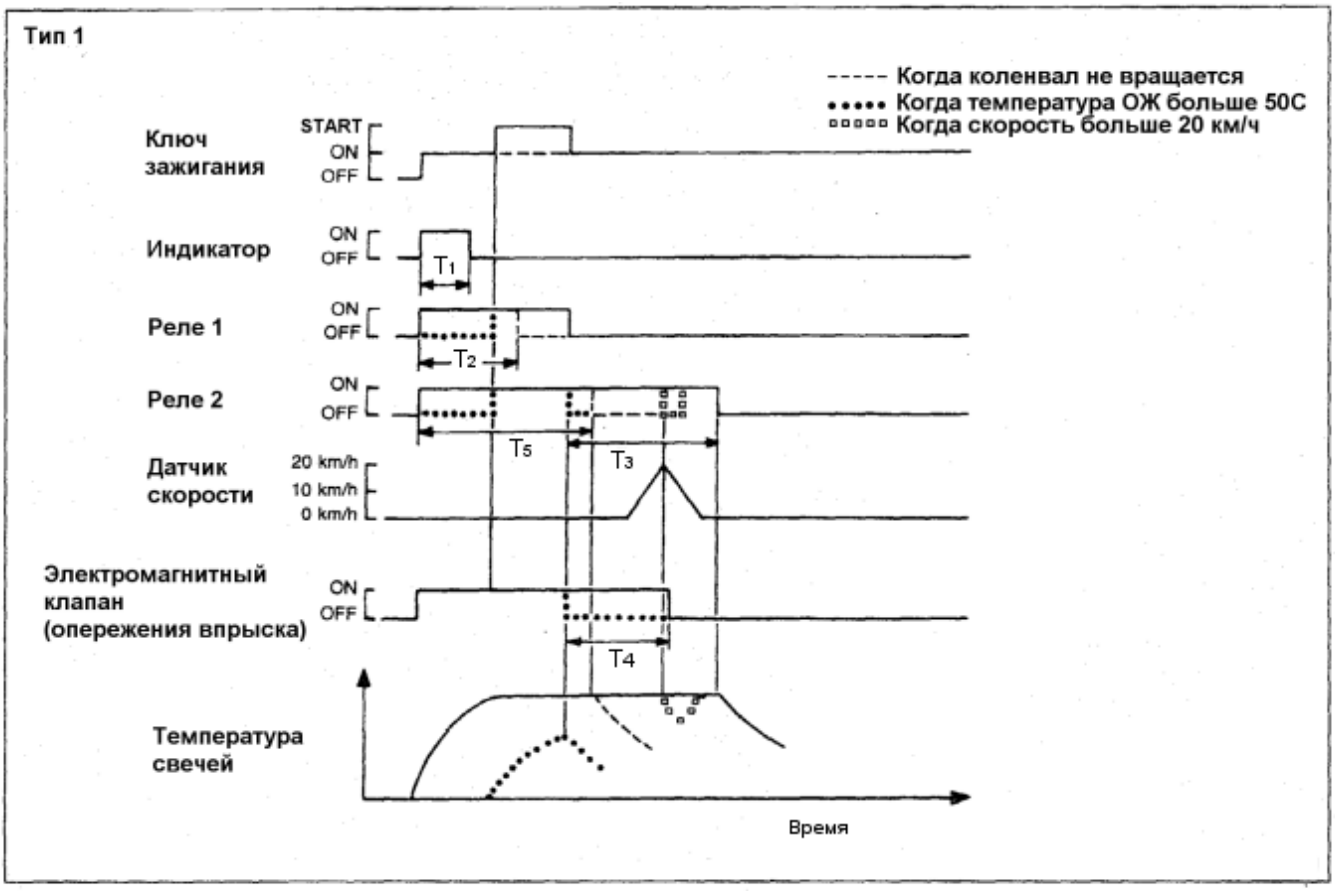
Система накала (Тип 1)

Монтажная схема.



Система накала (Тип 1)

Алгоритм работы системы.



Если температура ОЖ ниже 50С, реле 1 и реле 2 включаются одновременно после поворота ключа зажигания в позицию "ON". С этого момента большой ток протекает через свечи и быстро прогревает их (полный накал). Через время T1 блок управления выключает индикатор. Реле 1 автоматически выключается через время T2.

Если Вы поворачиваете ключ зажигания в позицию "START" и пока удерживаете его в этой позиции, реле 1 и 2 будут включены (полный накал). Когда двигатель запущен, реле 1 выключается, а реле 2 остается включенным (полу-накал) в течении времени T3.

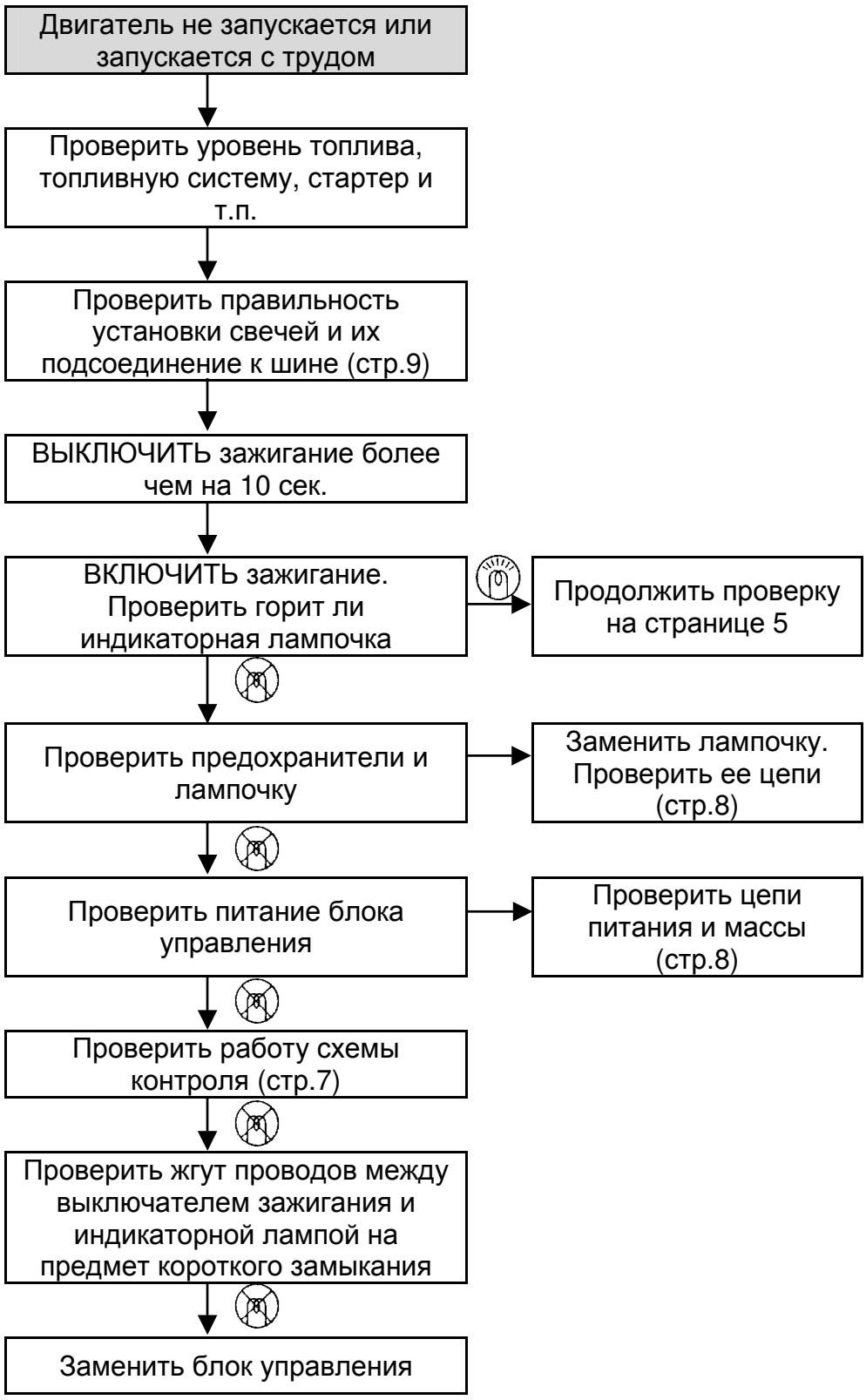
Если Вы не поворачиваете ключ в позицию "START", реле 2 выключится через время T5. Если температура ОЖ выше 50С, реле 2 будет включено только когда ключ в позиции "START".

T1: приблизительно 2-6 сек. (зависит от температуры ОЖ и напряжения на шине свечей)
T2: приблизительно 3-11 сек. (зависит от напряжения на шине свечей)
T3: приблизительно 600 сек. (когда температура ОЖ ниже 50С)
T3: 0 сек. (когда температура ОЖ выше 50С)
T4, T5: приблизительно 30 сек. (когда температура ОЖ ниже 10С)
T4, T5: 0 сек. (когда температура ОЖ выше 10С)

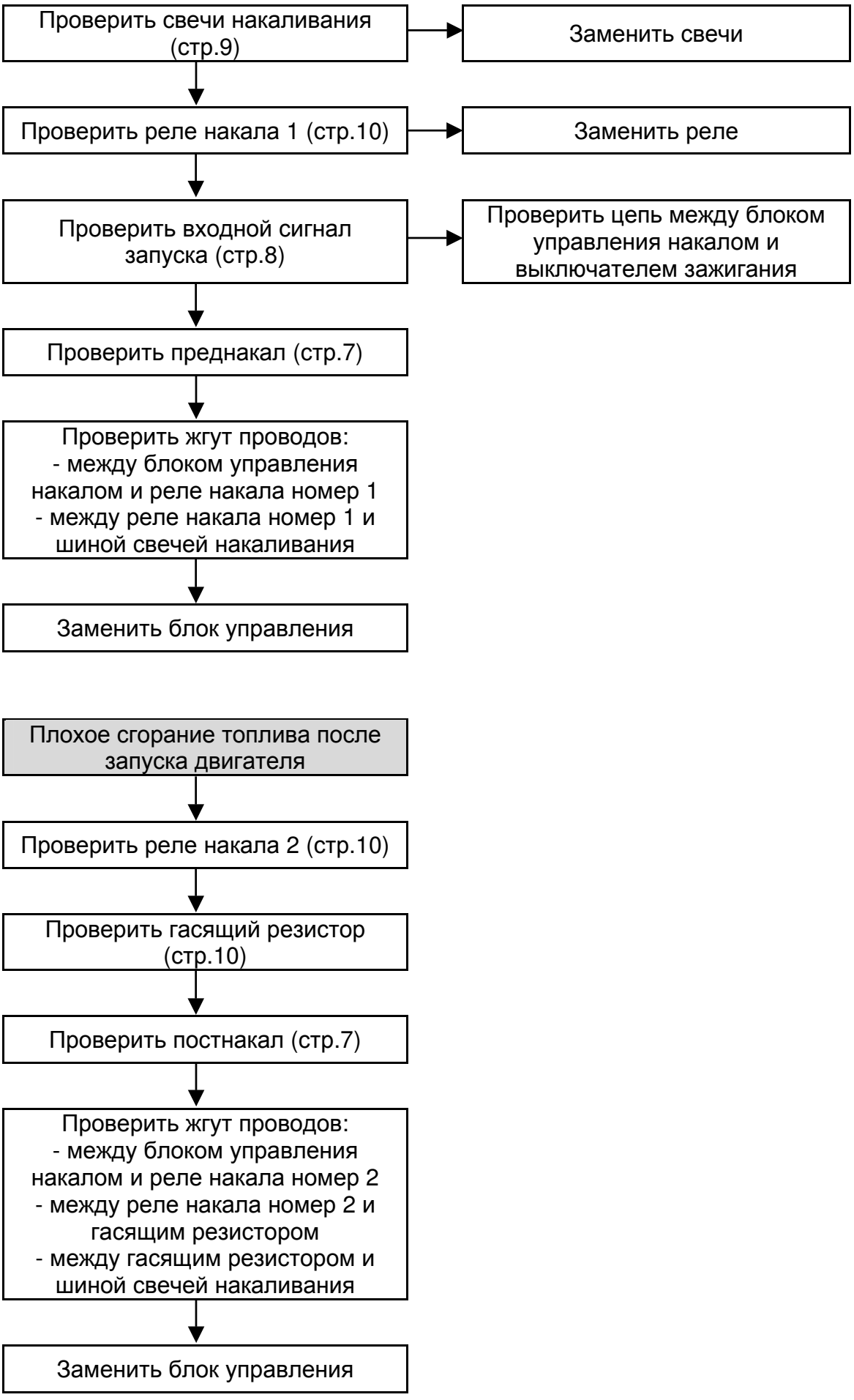
Если ключ неоднократно переводится в позиции "ON" и "OFF", время T2 уменьшается.

Система накала (Тип 1)

Порядок проверки.

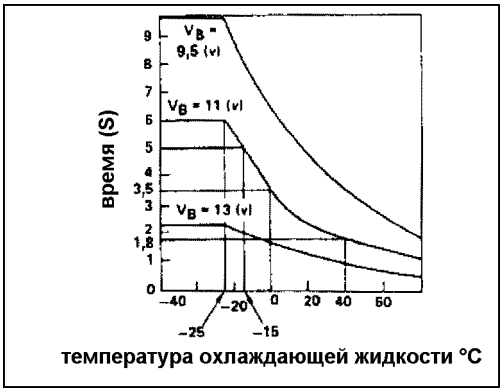


Порядок проверки (продолжение).



Порядок проверки.



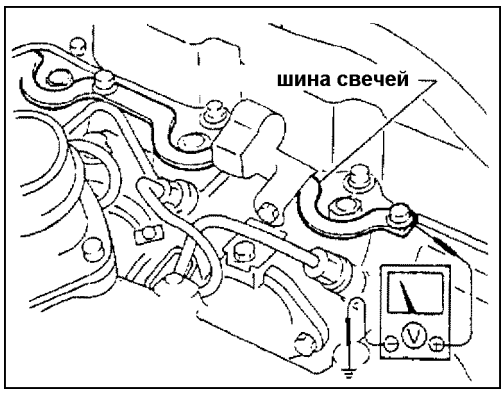


Проверка работы схемы контроля.

- Выключатель зажигания поставить в положение ON и измерить время свечения индикаторной лампы.

Примерно от 1 до 10 секунд

(Время изменяется в зависимости от напряжения на шине свечей и температуры охлаждающей жидкости).



ОБЩАЯ ПРОВЕРКА

Проверка преднакала.

(При температуре охлаждающей жидкости менее 10℃)

- Выключатель зажигания поставить в положении ON и измерить напряжение на шине свечей.
- На шине должно быть напряжение аккумуляторной батареи в течение

2 - 13 сек.*

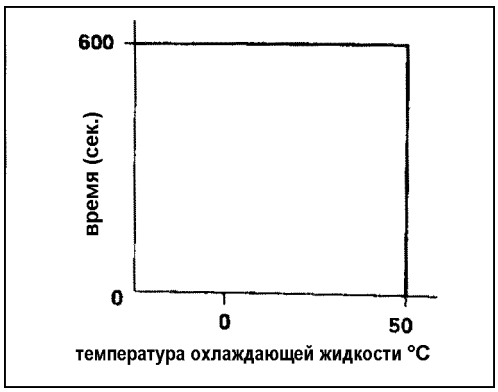
, и затем половина напряжения аккумуляторной батареи в течение следующих

30 сек.



* (Время изменяется в зависимости от напряжения на шине свечей)

Промежуток времени укорачивается, если с момента выключения зажигания прошло относительно небольшое время. Поэтому для измерения временного интервала зажигание ДОЛЖНО БЫТЬ ВЫКЛЮЧЕНО дольше, чем на 5 минут, прежде чем выключатель зажигания поворачивается снова в положении ON.



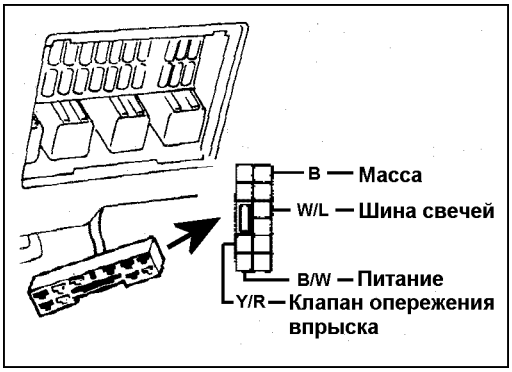
Проверка постнакала.

(При температуре охлаждающей жидкости менее 10℃)

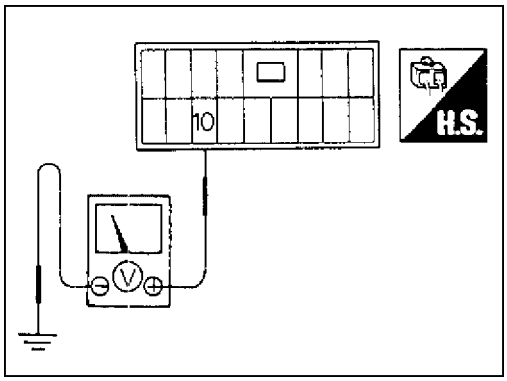
- Выключатель зажигания поставить в положении START и запустить двигатель.
- Измерить напряжение на шине свечей.
- На шине должно быть половина напряжения аккумуляторной батареи в течение 10 минут.

(Если температура охлаждающей жидкости превысит 50℃ или скорость транспортного средства превысит 20 км/ч, напряжение на шине падает до 0 V)

Система накала (Тип 1)



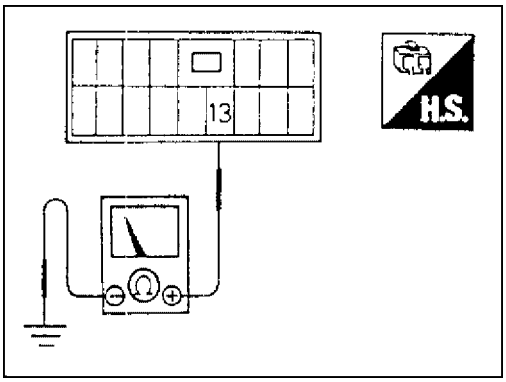
Для облегчения контроля питания блока управления, входного сигнала с шины свечей и выходного сигнала на клапан опережения можно использовать диагностический разъем.
Но при поисках неисправностей замеры напряжений нужно производить на других разъемах и устройствах.



ПРОВЕРКА ПИТАНИЯ

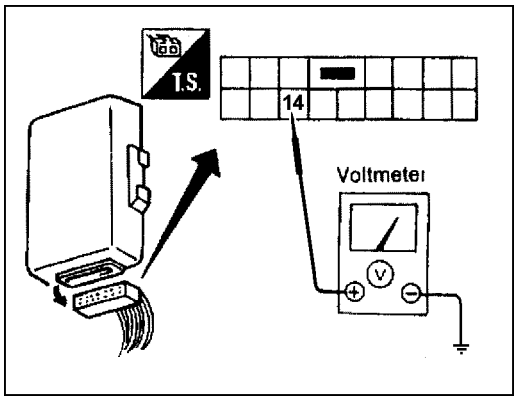
Проверка цепи питания блока управления.
Выключатель зажигания поставить в положение ON и измерить напряжение между контактом 10 присоединенного к блоку управления разъема и массой кузова:

примерно 12 V.



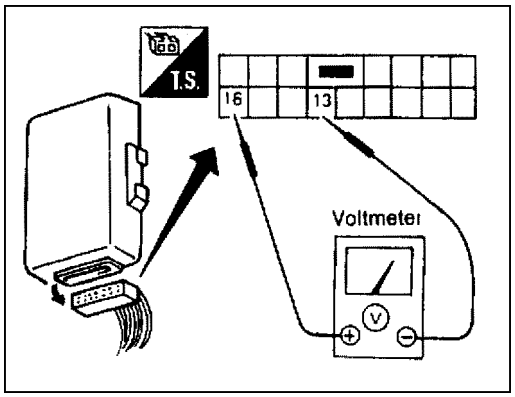
Проверка цепи массы блока управления.
Измерить сопротивление между контактом 13 присоединенного к блоку управления разъема и массой кузова:

примерно 0Ω.



Проверка цепи индикаторной лампочки.
Отсоединить разъем от блока управления. Выключатель зажигания поставить в положение ON и измерить напряжение на контакте 14 разъема:

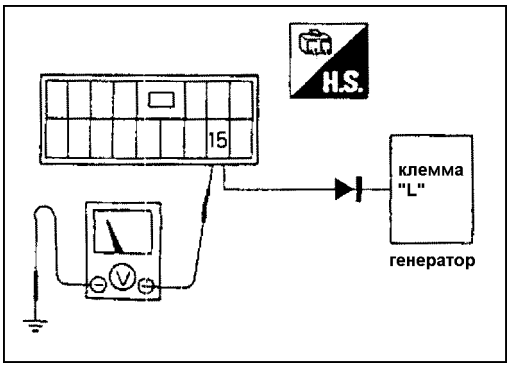
примерно 12 V.



ПРОВЕРКА ВХОДНЫХ/ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ

Проверка сигнала запуска.
1. Выключатель зажигания поставить в положение OFF.
2. Разъем жгута проводов отсоединить от разъема “S” втягивающего реле стартера, чтобы предотвратить прокручивание и запуск двигателя.
3. Выключатель зажигания поставить в положение START и измерить напряжение между контактами 16 и 13 отсоединенного разъема:

примерно 12 V

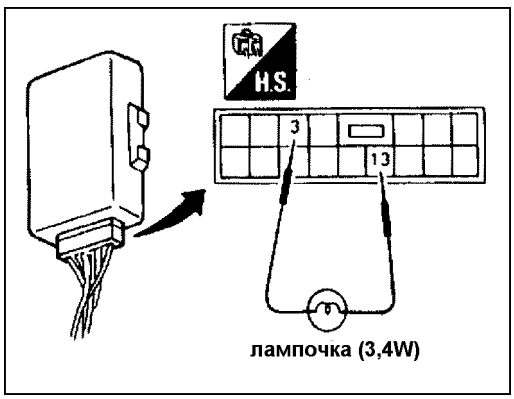


Проверка сигнала генератора.
Запустить двигатель и измерить напряжение между контактом 15 присоединенного к блоку управления разъема и массой кузова:

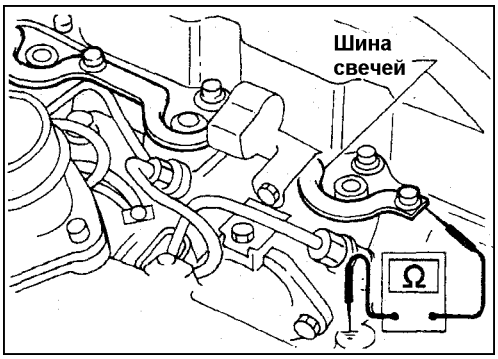
больше 5 V



Проверка сигнала датчика скорости.
Во время поездки проверить, изменяется ли напряжение между контактом 11 присоединенного к блоку управления разъема и массой кузова.



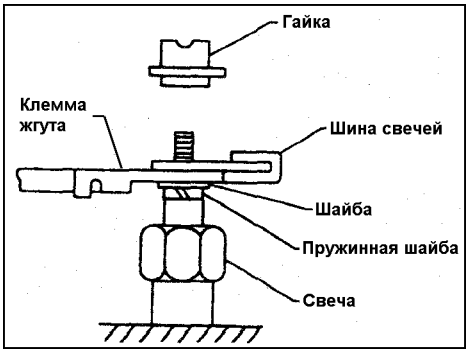
Проверка выходного сигнала на клапан опережения.
1. Подсоединить лампочку, как показано на рисунке.
2. Разъем жгута проводов отсоединить от разъема “S” втягивающего реле стартера, чтобы избежать прокрутки и запуска двигателя.
3. Проверить, светится ли лампочка при повороте ключа зажигания в положение START.
4. Ключ зажигания из положения ON повернуть в положение START и измерить время свечения лампочки.
Время свечения лампочки:
- примерно 30 секунд при температуре ОЖ ниже 10℃
- примерно 0 секунд при температуре ОЖ более 10℃



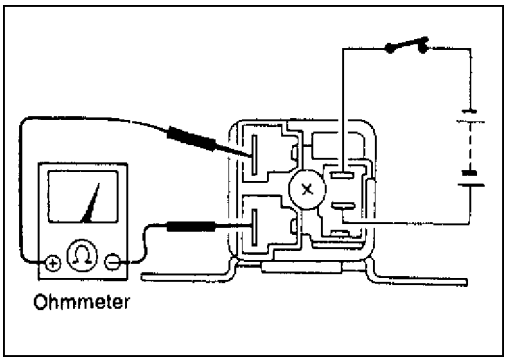
ПРОВЕРКА КОМПОНЕНТОВ

Проверка свечей.
1. Отсоединить разъем от блока управления.
2. Снять шину свечей.
3. Измерить сопротивление каждой свечи:

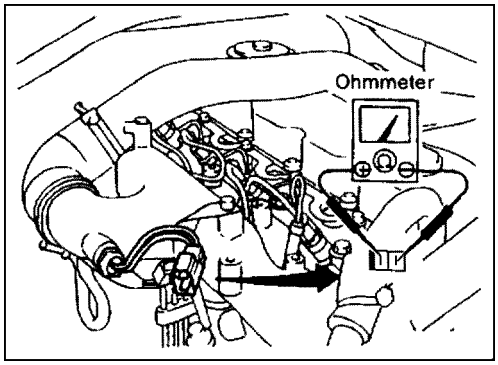
приблизительно 0,65Ω.



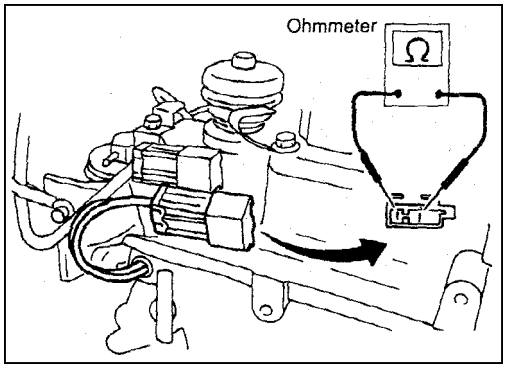
Установка свечей.

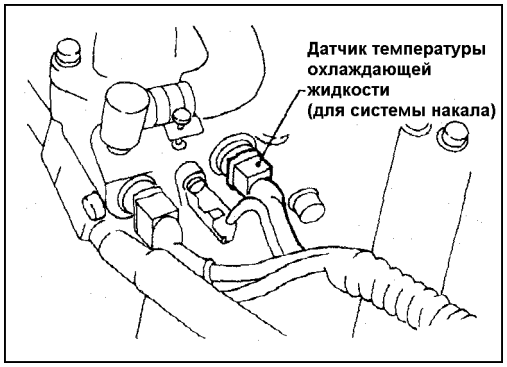


Проверка реле.
Подключить питание и омметр, как показано на рисунке.
Сопротивление 0Ω.



Проверка гасящего резистора.
Измерить сопротивление между контактами отсоединенного разъема резистора. Сопротивление:
примерно 0,3Ω.





Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости.
Отсоединить разъем жгута от датчика и измерить сопротивление между контактами датчика.

Температура ОЖ ℃	Сопротивление kΩ
-25	19
0	5,6
20	2,5
40	1,2

