

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)»

ИНТЕРФЕЙСЫ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ
ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ (ИАСОиУ)

Курсовая работа по теме:

**«Моделирование приборной панели автомобиля
Honda CRV в среде LabVIEW 2015»**

Выполнил: студент группы 3ЗБАСс2

Ляпкин Павел Николаевич

Проверил: д.т.н., профессор

Остроух Андрей Владимирович



Характеристики

Тип кузова: Внедорожник

Тип двигателя: Бензин

Модель двигателя: R20A9 I-VTEC

Мощность: 158 л.с.

Тип КПП: автоматическая

Максимальная скорость: 220 км/час

Объем топливного бака: 58 л.

Салон

Обивка салона: кожа

Цвет салона: темный

Электропривод зеркал

Стеклоподъемники:

электро

Сиденье водителя:

ручная регулировка

по высоте

Сиденье пассажира:

ручная регулировка по

высоте

Кондиционер



Общий вид приборной панели

Тахометр (разметка
0-8 тыс. об/мин, красная
зона 7-8)

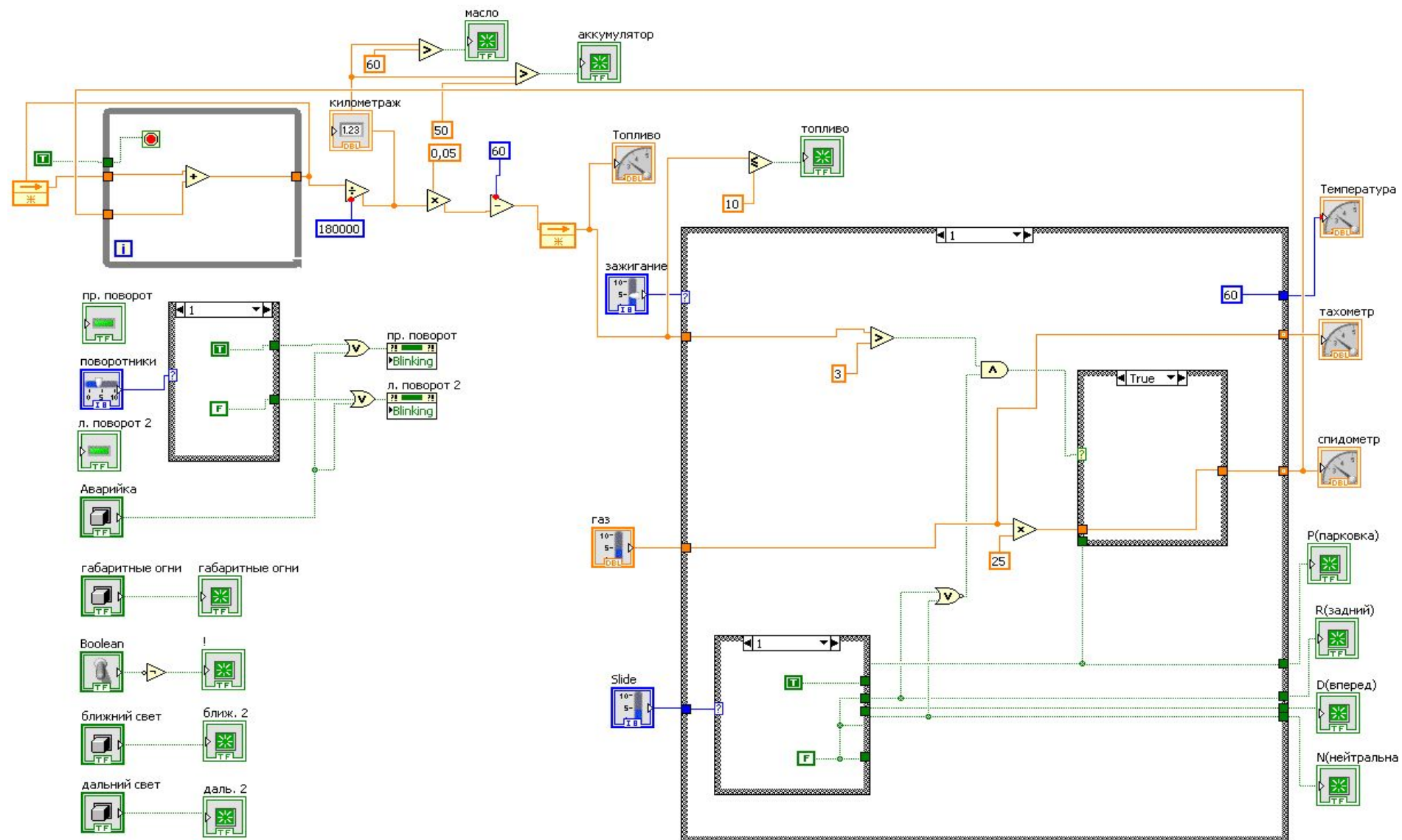
Спидометр
(в километрах в час)

Температура
двигателя

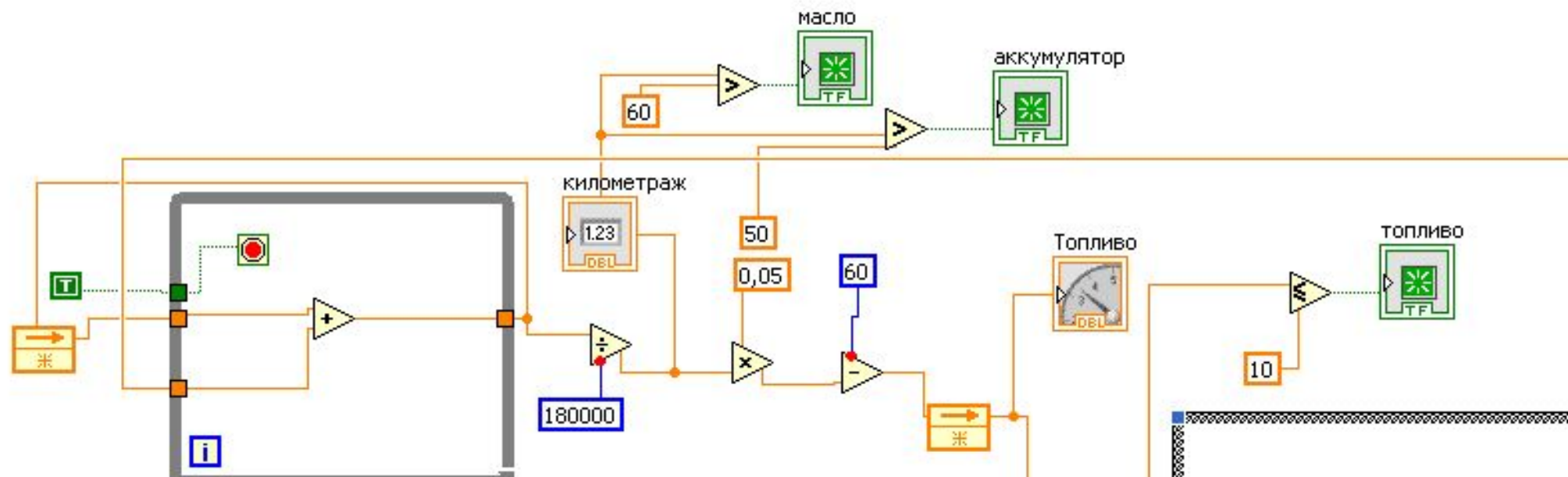
Ёмкость топливного
бака (60 л)



Block Diagram приборной панели в LabVIEW








На данной блок диаграмме показан пробег автомобиля и количество оставшегося топлива в бензобаке, а так же датчик низкого уровня топлива. При расчёте использовались значения, получаемые со спидометра, объём бака в литрах и расход бензина на 100 километров пути.

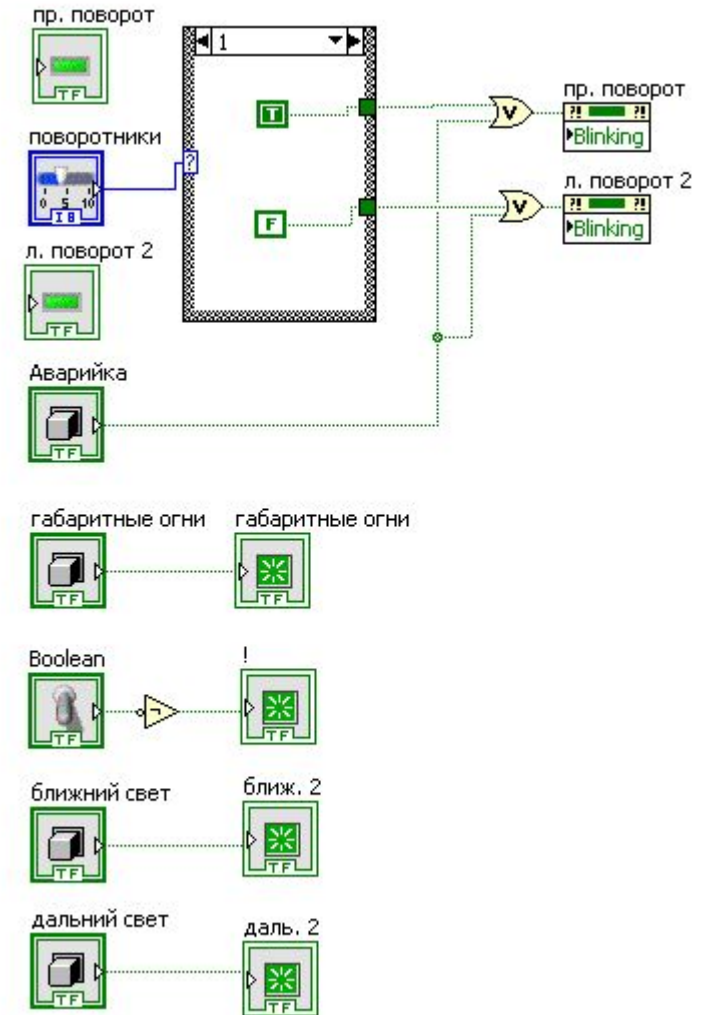
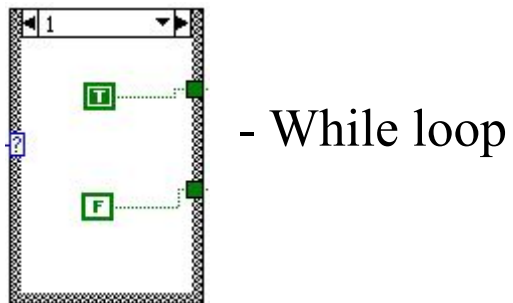


Управление сигналом аварийной остановки, поворотниками, габаритными огнями, ближним и дальним светом фар (работают только при включенных габаритных огнях), ручным тормозом.

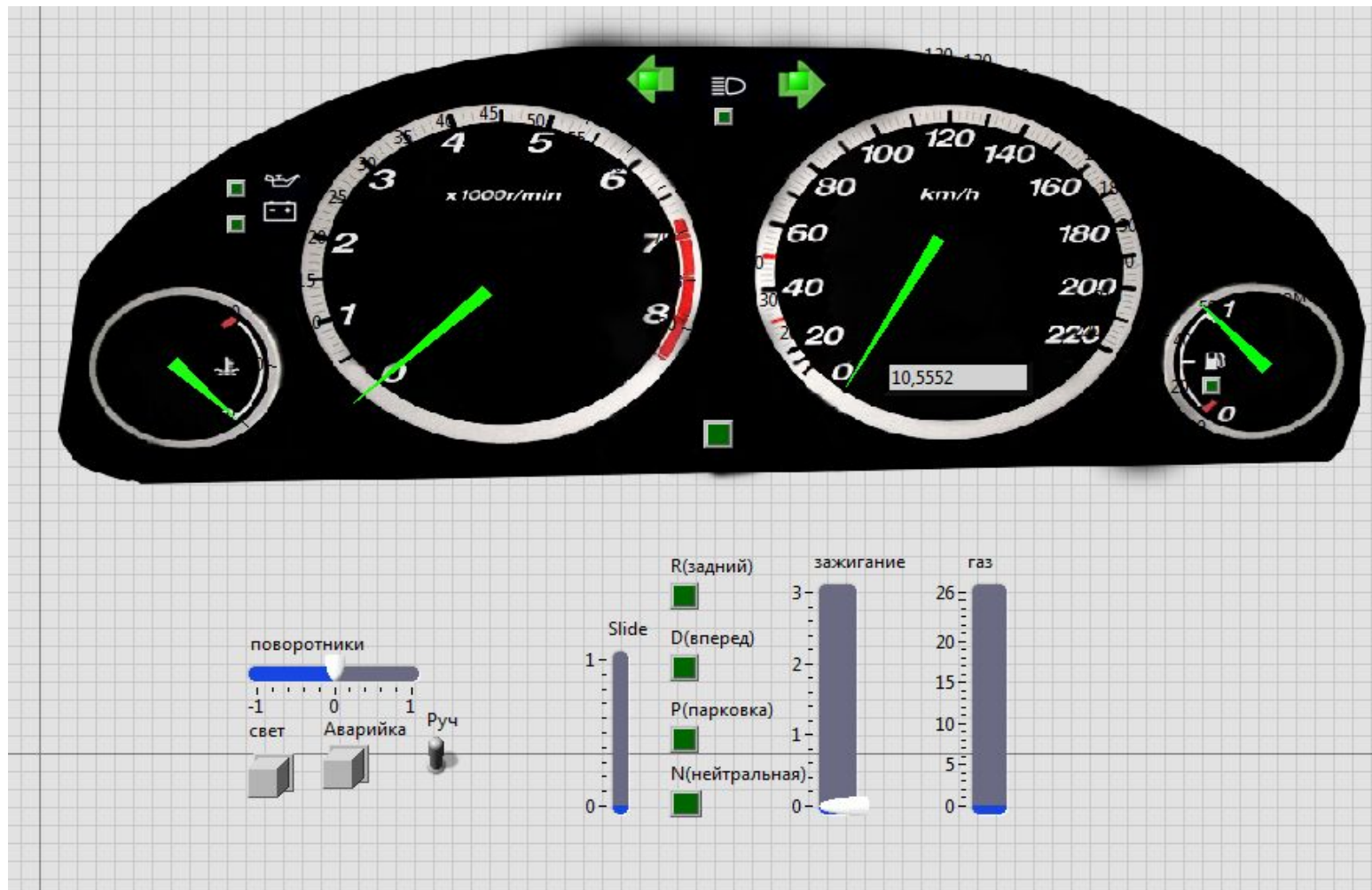
Для реализации данной Блок диаграммы потребовались следующие элементы:

 - Square LED,
  - Square push button,
  - not or,

 - Blinking,
  - Horizontal pointer slide,
  - Not,
  - Square Light,
  - Vertical toggle

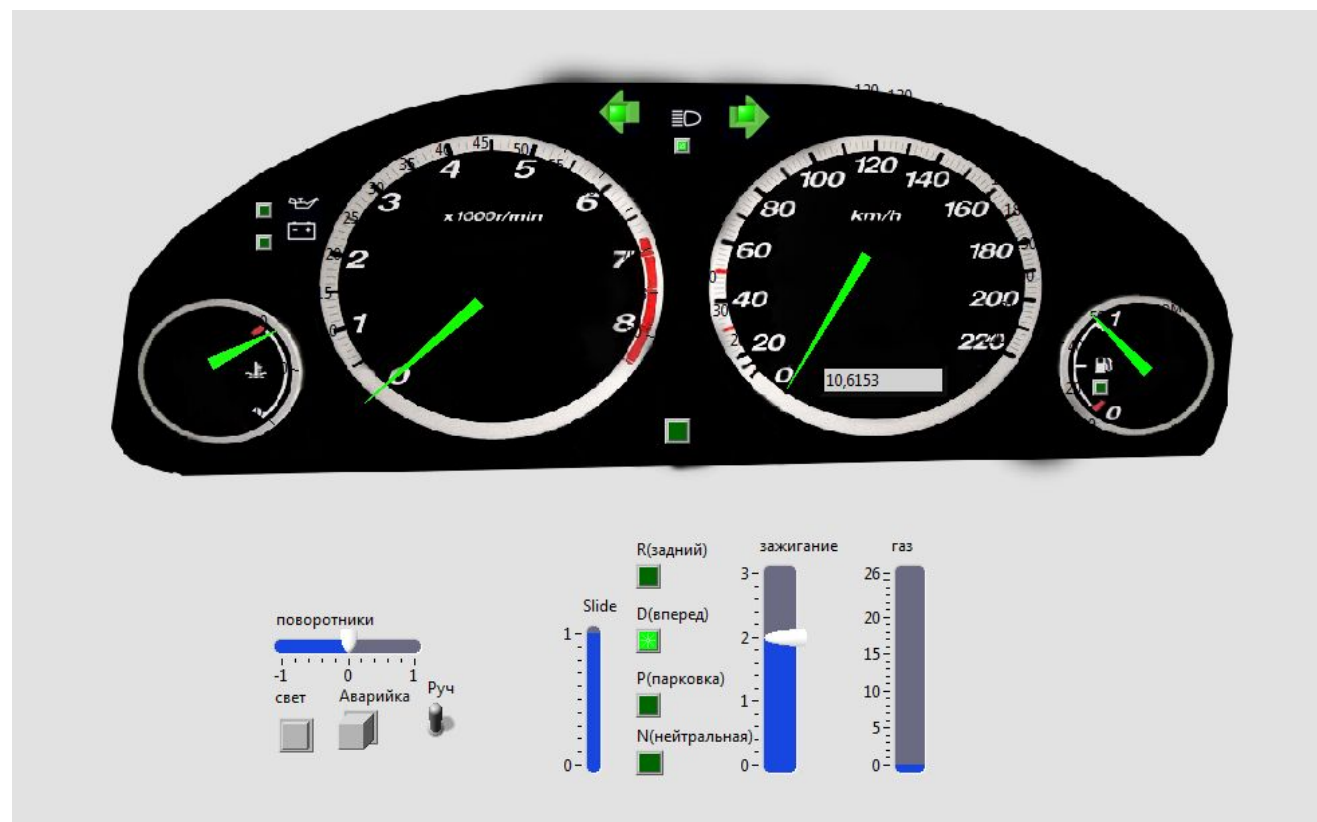


Общий вид приборной панели, разработанной в среде **LabView**.



При повороте ключа зажигания в положение один становится возможным включение ближнего и дальнего света фар, а так же на электронном табло загорается выбранная в данный передача АКПП.

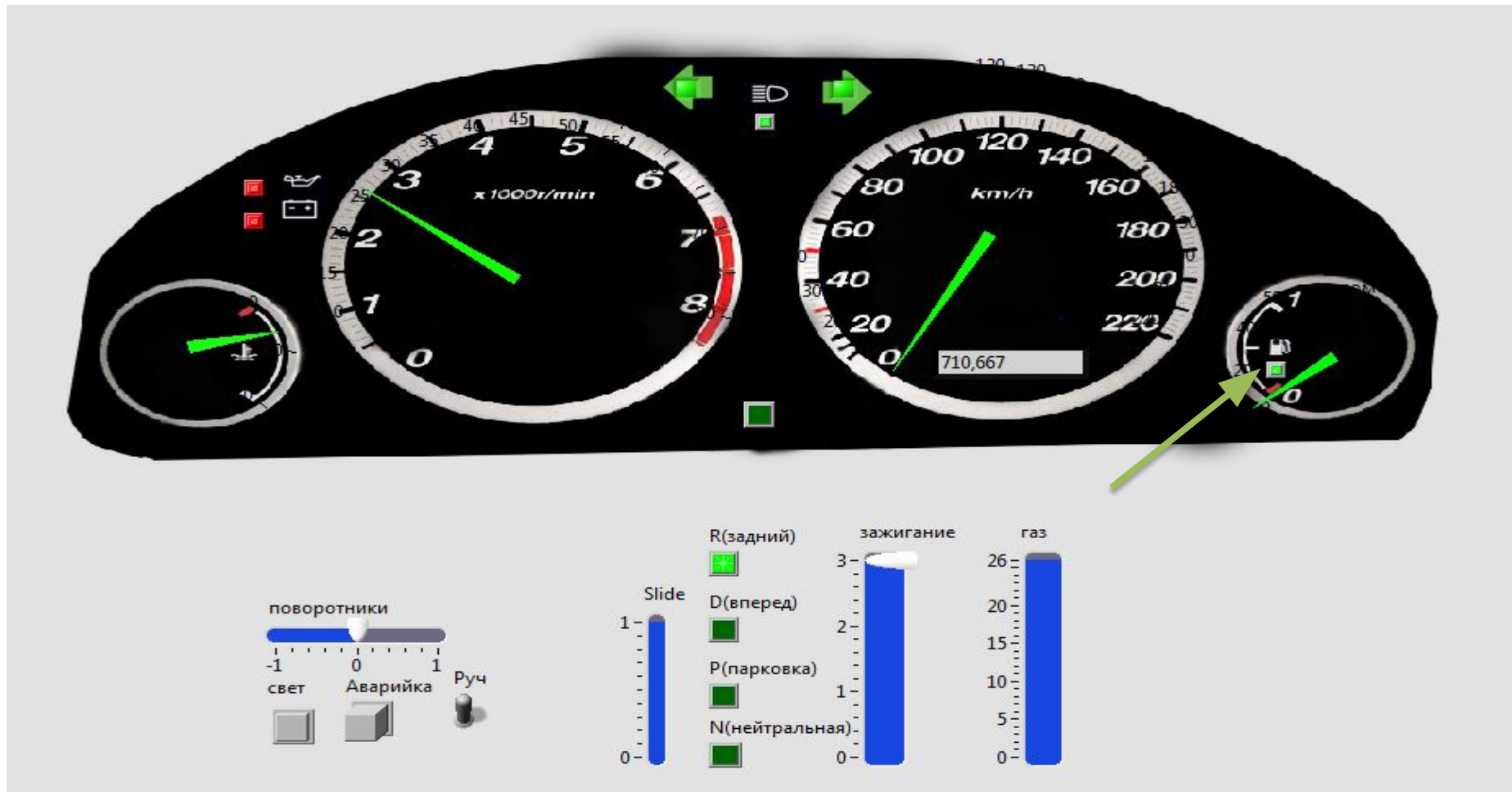
При нахождении ключа зажигания в положение два двигатель включен. Становится возможным включение света фар, а так же на электронном табло загорается выбранная в данный передача АКПП. Автомобиль начинает движение и происходит насчет километража.



При подходе к определенному значению пробега в автомобиле заменяется аккумулятор и масло, подходя к этой отметке загораются соответствующие индикаторы



При подходе уровня топлива в баке к критической отметке загорается соответствующий индикатор.



Список литературы:

1. Джеффри Тревис – LabVIEW для всех.
2. LabVIEW руководство пользователя.
3. К.Е. Климентьев – Основы графического программирования в среде LABVIEW.
4. LABVIEW 8.20 Справочник по функциям.