

# Общие сведения

## Дифференциальная передача данных на примере шины CAN силового агрегата



### Повышение надежности передачи данных

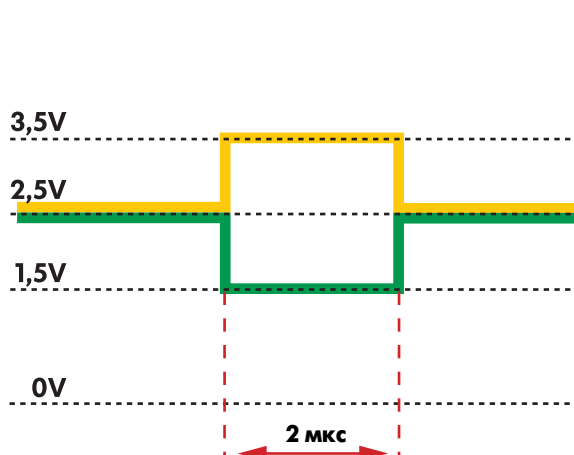
Чтобы повысить надежность передачи данных, в шинах CAN применяется упомянутый выше способ дифференциальной передачи сигналов по двум проводам (Twisted Pair). Образующие эту пару провода называются CAN-High и CAN-Low.

### Изменения напряжений на проводах шины CAN силового агрегата при переходах доминантного состояния в рецессивное и наоборот

В исходном состоянии шины на обоих проводах поддерживается постоянное напряжение на определенном базовом уровне. У шины CAN силового агрегата это напряжение равно приблизительно 2,5 В. При нахождении напряжения на базовом уровне говорят о рецессивном состоянии, так как оно может быть изменено любым подключенным к ней блоком управления (см. Пособие № 238). При переходе в доминантное состояние напряжение на проводе High повышается на определенную величину, которая в данном случае равна не менее 1 В. При этом напряжение на проводе Low снижается также на определенную величину, которая в данном случае составляет не менее 1 В. Таким образом при переходе шины CAN в активное состояние напряжение на проводе High достигает 3,5 В ( $2,5 \text{ В} + 1 \text{ В} = 3,5 \text{ В}$ ), а на проводе Low оно понижается до 1,5 В ( $2,5 \text{ В} - 1 \text{ В} = 1,5 \text{ В}$ ).

При нахождении шины CAN в рецессивном состоянии разность напряжений на ее проводах равно нулю, а при ее нахождении в доминантном состоянии разность напряжений на проводах шины составляет не менее 2 В.

### Форма сигнала, передаваемого по проводам шины CAN (на примере шины CAN силового агрегата)



В **доминантном** состоянии напряжение на проводе **High** шины **CAN** повышается до **3,5 В**

В **рецессивном** состоянии напряжение на обоих проводах равно **2,5 В (Уровень покоя)**

В **доминантном** состоянии напряжение на проводе **Low** шины **CAN** падает до **1,5 В**

S269\_005