

U-CRUISE.PRO — система круиз-контроля для LADA NIVA

1. О системе

Система круиз-контроля предназначена для автоматического поддержания заданной скорости движения автомобиля, что повышает комфорт и снижает утомляемость водителя в дальних поездках по загородным трассам.

Параметр	Значение
Диапазон поддерживаемых скоростей	30–140 км/ч
Точность поддержания скорости при движении по трассе	±2 км/ч
Шаг изменения скорости	2 км/ч
Потребляемый ток в режиме ожидания	< 50 мА
Потребляемый ток в активном режиме	< 150 мА
Срок гарантии на устройство	12 месяцев
Срок службы устройства	5 лет
Степень защиты блока управления	IP21

2. Комплект поставки

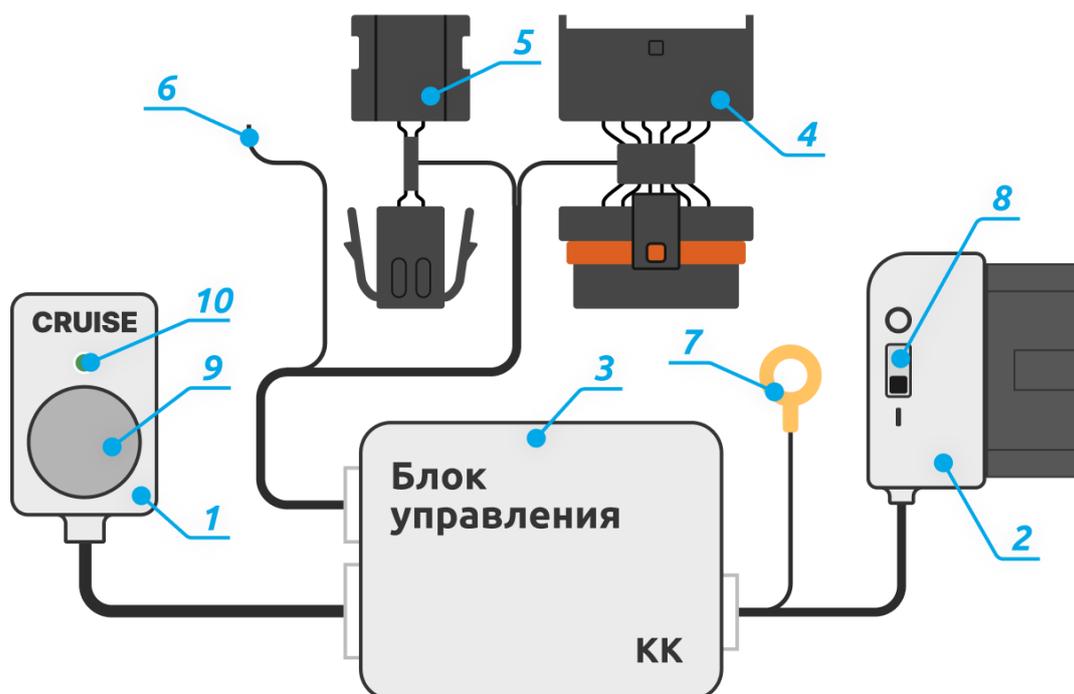


Схема комплекта поставки: 1 — пользовательский пульт, 2 — разъем OBD2 с выключателем питания системы, 3 — блок управления системой, 4 — разъемная вставка в цепь педали газа, 5 — разъемная вставка в цепь датчика педали тормоза, 6 — провод подключения к разъему датчика педали сцепления, 7 — кольцевая клемма массы, 8 — выключатель питания системы, 9 — поворотная кнопка-энкодер, 10 — светодиодный индикатор.

3. Установка системы

Внимание! Установку, как и любую перекоммутацию, обязательно проводить при выключенном зажигании.

1. **Масса:** подключите кольцевую клемму массы (поз. 7 на схеме) к корпусу автомобиля. В комплекте для этого предусмотрена гайка М6.
2. **OBD2:** подключите кабель с разъемом OBD2 (поз. 2 на схеме) в соответствующий порт вашего автомобиля.
3. **Пульт:** приклейте магнитное основание пульта на подходящий участок панели приборов.



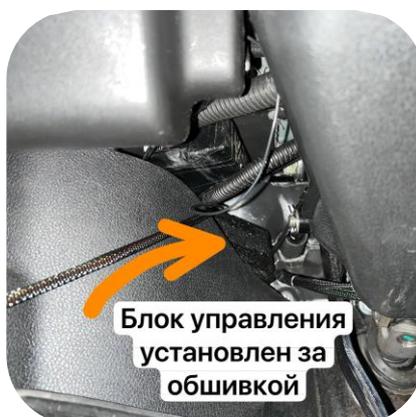
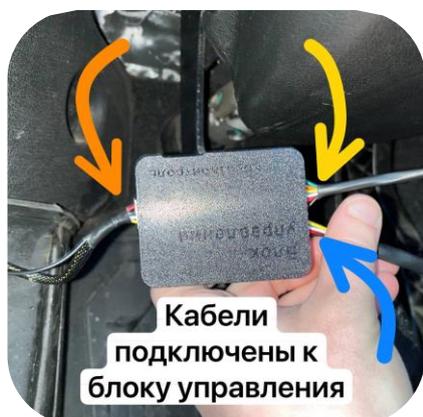
4. **Педаль акселератора:** подключите между штатным разъемом педали газа и разъемной вставкой из комплекта (поз. 4 на схеме).



5. **Педаль тормоза:** найдите концевой выключатель (или датчик) педали тормоза. Подключите в его цепь разъемную вставку (поз. 5 на схеме). Это нужно для отключения круиз-контроля при нажатии на педаль тормоза.



6. **Педаль сцепления** (*необязательно*): найдите концевой выключатель (или датчик) педали сцепления. Подключите провод (поз. 6 на схеме) к контакту №3 разъема этого датчика. Теперь круиз-контроль будет отключаться и после нажатия на педаль сцепления.
7. **Блок управления**: поместите блок управления в свободное место за обшивкой салона и подключите к нему все кабели.



4. Калибровка системы

Калибровка нужна, так как у разных автомобилей немного отличаются параметры электронной педали газа. Производится после установки системы.

1. Включите зажигание, но не запускайте двигатель.
2. Отпустите все педали.
3. Включите систему переключателем на корпусе разъема OBD2 (поз. 9 на схеме).
4. Нажмите и удерживайте в течении 5 секунд круглую кнопку пульта:

Светодиод на пульте начал моргать — вы вошли в режим калибровки.

5. Нажмите педаль газа до упора:

Светодиод на пульте стал моргать чаще.

6. Отпустите полностью педаль газа:

Светодиод на пульте стал моргать реже.

7. Коротко нажмите на круглую кнопку пульта:

Светодиод на пульте перестал моргать — вы вышли из режима калибровки. Система готова к использованию!

5. Первое включение круиз-контроля

Для того, чтобы убедиться, что система работает корректно, а также для получения первого опыта использования системы, **после калибровки** предлагается выполнить следующие действия:

1. Выезжайте на знакомый вам участок дороги со спокойным движением.
2. Разгонитесь до скорости 50 км/ч, включите четвертую передачу.
3. Коротко нажмите на кнопку-энкодер пульта управления:

Светодиод на пульте начал гореть — круиз-контроль включился.

4. Отпустите педаль газа, и убедитесь, что круиз-контроль работает.
5. Однократно нажмите на педаль тормоза:

Светодиод на пульте погас — круиз-контроль выключился. Готово!

Если после нажатия на педаль тормоза круиз-контроль не выключился, то отключите его длительным нажатием на кнопку-энкодер (пока не погаснет светодиод) и проведите самодиагностику.

6. Использование системы

Включение и выключение системы

Переключатель на корпусе OBD2 разъема предназначен для управления подачей питания на систему. Вы можете включать его перед поездкой и выключать после.

⚠ ВНИМАНИЕ! Не допускается оставлять его включенным на длительный период, так как тока в 50 мА достаточно, чтобы разрядить АКБ до 75% за две недели простоя.

Использование пульта управления

- Нажатие на кнопку-энкодер включает режим поддержания текущей скорости.

После успешного включения режима на пульте загорится светодиод.

- Поворот кнопки в режиме круиз-контроля увеличит или уменьшит скорость.

Один щелчок по часовой стрелке: +2 км/ч, против: -2 км/ч.

- Поворот кнопки-энкодера на один щелчок в режиме ожидания включит последнюю установленную скорость.

После успешного включения режима на пульте загорится светодиод.

- Нажатие на педаль тормоза, сцепления (если подключена) или на кнопку-энкодер выключит режим поддержания скорости. Система перейдет в режим ожидания.

Зеленый светодиод на пульте погаснет.

7. Типовые сценарии использования

Движение по трассе

1. **Выезжайте** на трассу и разгонитесь до желаемой скорости, например, 90 км/ч.
2. **Нажмите на кнопку-энкодер**. Круиз-контроль возьмет управление скоростью на себя.
3. При необходимости обгона нажмите на газ, а затем отпустите его – система вернется к поддержанию заданной скорости.
4. Увидев препятствие, нажмите на тормоз. Система перейдет в режим ожидания.
5. После завершения маневра **поверните кнопку-энкодер** в любую сторону на один щелчок, чтобы возобновить движение со скоростью 90 км/ч.

Плавное изменение скорости в потоке

1. Двигайтесь во включенном режиме круиз-контроля с установленной скоростью, например, 80 км/ч.
2. Если поток замедляется, **поверните кнопку-энкодер** на 5 щелчков против часовой стрелки, чтобы плавно снизить скорость до 70 км/ч, не нажимая на тормоз.
3. Когда поток ускорится, **поверните кнопку-энкодер** на 5 щелчков по часовой стрелке, чтобы плавно вернуться к 80 км/ч.

 **Важное примечание:** круиз-контроль является системой, повышающей комфорт, но не отменяет необходимость постоянного контроля над дорожной ситуацией со стороны водителя. Всегда будьте готовы взять управление на себя.

8. Возможные неисправности

Неисправность	Действия по устранению
Загорелась лампа Check Engine	<ul style="list-style-type: none"> • Автомобиль корректно отзывается на нажатие педали газа — проверьте все соединения и три раза выключите зажигание и запустите двигатель. • Автомобиль некорректно отзывается на нажатие педали газа — демонтируйте систему и верните по гарантии с указанием подробностей (марка, модель, год выпуска).
Система не включается, светодиод на пульте не загорается и не моргает после нажатия на кнопку-энкодер	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте, включено ли питание выключателем на корпусе OBD2. • Проверьте надежность подключения разъема OBD2.
Система не включается (светодиод на пульте моргает после нажатия на кнопку-энкодер)	<p>Посчитайте количество морганий за исключением первого (он означает факт нажатия на кнопку):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 — текущая скорость автомобиля ниже 30 км/ч. Действия: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ускорьтесь. • 3 — система круиз-контроля не обладает информацией о скорости автомобиля. Действия: <ul style="list-style-type: none"> ○ Попробуйте ещё раз, иногда шина передачи данных бывает занята. ○ Проверьте надежность подключения разъема OBD2. ○ Включите зажигание. ○ Проведите самодиагностику. • 4 — система считает, что нажата педаль тормоза или сцепления. Действия: <ul style="list-style-type: none"> ○ Проведите калибровку. • 5 — система не откалибрована. Действия: <ul style="list-style-type: none"> ○ Проведите калибровку.
Круиз-контроль не отключается при нажатии на тормоз	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте подключение разъемной вставки в цепь педали тормоза. • Проведите самодиагностику.
Круиз-контроль самопроизвольно отключается	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте все соединения. • Проверьте датчик педали тормоза и сцепления. • Проведите самодиагностику.

9. Самодиагностика системы

Порядок проведения самодиагностики:

Действие	Корректный отклик	Некорректный отклик
1. Включите зажигание, но не запускайте двигатель	—	—
2. Удерживая нажатой поворотную кнопку-энкодер, поверните её по часовой стрелке на 3 щелчка	Помимо того, что каждый щелчок сопровождался однократным морганием, светодиод на пульте моргнул 3 раза и загорелся ровным светом — вы вошли в режим самодиагностики.	<ul style="list-style-type: none"> • Светодиод моргнул три раза, потом после паузы ещё 10 раз — внутренняя неисправность блока управления круиз-контролем. Действия: <ul style="list-style-type: none"> ○ Верните устройство по гарантии. • Светодиод моргнул три раза, потом после паузы ещё 20 раз — не удастся получить информацию о текущей скорости от ЭБУ двигателя. Действия: <ul style="list-style-type: none"> ○ Проверьте надежность подключения разъема OBD2. ○ Проверьте, включено ли зажигание. ○ Повторите попытку ещё два раза, если результат тот же — верните устройство по гарантии с описанием подробностей (марка, модель, год выпуска). • Светодиод мигает не переставая. Действия: <ul style="list-style-type: none"> ○ Проведите калибровку. • Светодиод не загорался вообще. Действия: <ul style="list-style-type: none"> ○ Проверьте все соединения. ○ Повторите попытку ещё два раза, если результат тот же — верните устройство по гарантии.
3. Нажмите полностью на педаль газа	Светодиод на пульте моргнул три раза и продолжил гореть ровным светом.	Реакции нет, светодиод продолжил гореть ровным светом. Действия: <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте соединения в цепи педали газа. • Проведите калибровку.
4. Отпустите педаль газа и нажмите педаль тормоза	Светодиод на пульте моргнул три раза и продолжил гореть ровным светом.	Реакции нет, светодиод продолжил гореть ровным светом. Действия: <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте соединения в цепи педали тормоза.
5. Отпустите педаль тормоза и нажмите педаль сцепления (если подключена)	Светодиод на пульте моргнул три раза и продолжил гореть ровным светом.	Реакции нет, светодиод продолжил гореть ровным светом. Действия: <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте соединения в цепи педали сцепления.
6. Однократно нажмите на кнопку-энкодер	Светодиод погас — вы вышли из режима самодиагностики.	Реакции нет, светодиод продолжил гореть ровным светом. Действия: <ul style="list-style-type: none"> • Повторите попытку ещё два раза. • Проверьте все соединения. • Верните устройство по гарантии.

Стоит отметить, что порядок действий внутри режима самодиагностики не важен, система отвечает троекратным морганием на любое внешнее действие. Таким образом можно проверить, какая цепь неисправна.