

# Инструкция по установке

## Установка электрических выдвижных порогов на Volvo XC 90



Общие правила и меры предосторожности .....	3
1. Описание .....	4
2. Комплектация .....	4
3. Инструменты и расходные материалы .....	4
4. Процесс установки выдвижных порогов .....	5
4.1 Защита элементов салона и кузова автомобиля .....	5
4.2 Электрическая часть установки .....	6
4.3 Механическая часть установки .....	12
5. Проверка работоспособности оборудования .....	25

**Примечание:** осуществить переход к данному разделу можно нажав на выбранный раздел!

1. Перед установкой, внимательно прочтите инструкцию по установке!
2. Установка и настройка оборудования должна быть произведена в специализированном центре и только квалифицированным специалистом.
3. Регулярно проверяйте, все ли соединительные элементы компоненты надежно закреплены для обеспечения безопасности использования.
4. Для изоляции электрических соединений, а также для изоляции токоведущих частей и бандажирования проводки, необходимо использовать ПВХ ленту.
5. Для изготовления салонного жгута проводки, либо для восстановления целостности салонного жгута проводки, необходимо использовать ПЭТ тканевую ленту для бандажирования проводки в салоне автомобиля.
6. Перед наклейкой двухстороннего скотча, на вспененной основе, необходимо обезжирить склеиваемые поверхности (при необходимости предварительно удалив сильные загрязнения), используя обезжириватель.
7. Монтаж штатных элементов интерьера и экстерьера производится в обратном порядке процесса демонтажа этих элементов.
8. Все резьбовые соединения (за исключением соединений, имеющих стопорные шайбы) необходимо обработать фиксатором резьбы.

## 1. Описание

Выдвижные пороги с электроприводом – моторизированные подножки, которые являются электромеханическим изделием. Выдвижной механизм обеспечивает комфортную посадку/высадку водителя и пассажиров. Система порогов обладает усиленной конструкцией.

Наименование	Код	Артикул	Нормо-час
Электрические пороги для Volvo XC90 2018+ (ТИП 1)	09995008	CC-RB-VV-XC90	8.0

## 2. Комплектация

В комплект поставки входят следующие элементы оборудования (рис. 1):

**KIBERCAR.COM**  
EXPANDING POSSIBILITIES



Рисунок 1 – Комплект поставки

1. Пороги – 2 шт.;
2. Передний правый моторизованный кронштейн – 1 шт.;
3. Задний правый механический кронштейн – 1 шт.;
4. Кронштейны – 2 шт.;
5. Комплект нейлоновых стяжек;
6. Комплект крепежей;
7. Фиксатор резьбовых соединений и кнопка-переключатель;
8. Провода управления порогами и ECU – электронный блок управления;
9. Задний левый механический кронштейн – 1 шт.;
10. Передний левый моторизованный кронштейн – 1 шт.;

## 3. Инструменты и расходные материалы

В данной таблице собраны все необходимые инструменты и расходные материалы, которые необходимы для установки оборудования и демонтажа элементов автомобиля.

[1] Автомобильный набор инструментов	[2] Набор съемников для разборки предметов автомобиля	[3] Аккумуляторная дрель-шурупверт	[4] Диэлектрические бокорезы

			
[5] Рулетка измерительная	[6] Ступенчатое сверло по металлу 4-20 мм	[7] Нейлоновая стяжка 3.6x200 мм (черный)	[8] Клейкая бумажная/малярная лента
			
[9] Электроизоляционная тканевая лента ПЭТ 19x25 мм	[10] Изолента ПВХ 15 мм	[11] Канцелярский нож	[12] Угловая шлифмашина

**Примечание:** далее в инструкции будут указаны в квадратных скобках [ ] номера – сноска на инструменты и материалы!

#### 4. Процесс установки выдвижных порогов

##### 4.1 Защита элементов салона и кузова автомобиля

Перед установкой выдвижных порогов необходимо выполнить защиту элементов салона и кузова автомобиля:

1. Оклеить обод рулевого колеса защитной пленкой и рукоятку переключения передач (рис. 2);



Рисунок 2 – Защита обода рулевого колеса и рукоятки

2. Надеть защитные накидки на передние сидения (рис. 3);





Рисунок 3 – Защита передних сидений

3. Положить одноразовые защитные ковры поверх штатных напольных ковров;
4. Оклеить малярной лентой [8] передние пороги;
5. Оклеить малярной лентой [8] элементы салона, с которыми будет контакт при установке оборудования;
6. Оклеить защитной пленкой кузов автомобиля (со всех сторон).

#### 4.2 Электрическая часть установки

Электронный блок управления (далее ЭБУ) необходимо установить за центральной консолью автомобиля.

1. Снять защитную накладку съемником [2] с порога автомобиля → отщелкнуть все клипсы по периметру → потянуть вверх → отсоединить разъем питания подсветки порога (рис. 4).



Рисунок 4 – Демонтаж защитной накладки порога

2. Снять боковые декоративные накладки → потянуть на себя, отщелкнув клипсы (рис. 5).



Рисунок 5 – Демонтаж декоративных накладок



3. Отсоединить разъем питания подсветки порога → внешний вид после демонтажа накладок представлен на рисунке 6.



Рисунок 6 – Расположение разъема питания порога

4. Для установки кнопки-переключателя → снять накладку под рулем автомобиля → открутить три винта «Torx T25» [1] → отсоединить разъем на подсветку и снять (рис. 7).



Рисунок 7 – Демонтаж накладки под рулем автомобиля

5. В накладке высверлить [3] отверстие Ø15 [6] под кнопку-переключатель → установить в отверстие → на провода установить плоские наконечники и обжать. Примерное место установки кнопки-переключателя указано на рисунке 8.



Рисунок 8 – Установка кнопки-переключателя

6. Отогнуть в сторону ковровин возле водительского сиденья → найти в штатном жгуте шину CAN (рис. 9):

- «коричнево-зеленый» CAN-L;
- «коричнево-белый» CAN-H.





Рисунок 9 – Расположение в штатном жгуте шины CAN

7. В штатном жгуте автомобиля так же найти +12 В и массу (рис. 10):

- «красно-желтый» → +12 В;
- на корпусе автомобиля → масса.



Рисунок 10 – Расположение проводов штатного питания

8. Снять пластиковый фиксатор с массы автомобиля → ослабить гайку Ø10 (рис. 11).



Рисунок 11 – Расположение массы на корпусе автомобиля

9. Подключиться к шине CAN автомобиля → подключить питание (рис. 12):

- «коричнево-белый» CAN-H → «красный»;
- «коричнево-зеленый» CAN-L → «черный»;
- «красно-желтый» +12 В → «красный»;
- масса автомобиля → «черный».

Подключение красного провода производится с использованием предохранителя.





Рисунок 12 – Подключение CAN и питание

**10.** Подключить кнопку-переключатель в разрыв CAN-H (красный провод) → зачистить провод [4] и соединиться (рис. 13). Место соединения заизолировать!

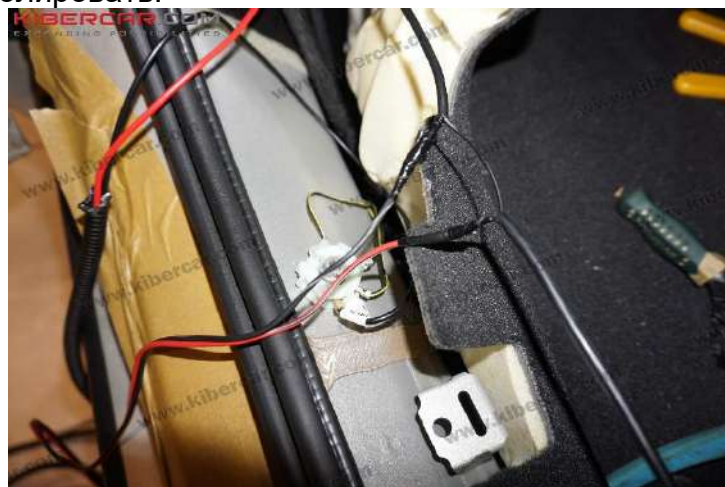


Рисунок 13 – Подключение кнопки-переключателя

**11.** Заизолировать все провода изолентой [10] и тканевой изолентой [9], как показано на рисунке 14.



Рисунок 14 – Защита проводов

**12.** Все провода уложить под ковровым покрытием → ЭБУ установить внутри центральной консоли → провода зафиксировать стяжками [9] к штатному жгуту (рис. 15).





Рисунок 15 – Расположение проводов и ЭБУ

**13.** Приподнять ковер и защитный кожух под водительским сиденьем → высверлить [3] в штатном отверстии резиновую заглушку под вывод провода на левый порог → протянуть провод питания левого порога (рис. 16).



Рисунок 16 – Расположение резиновой заглушки

**14.** На правой стороне проделать те же действия, что и на левой. Снять защитную накладку съемником [2] с правого порога автомобиля → отщелкнуть все клипсы по периметру → отсоединить разъем питания подсветки порога (рис. 17).



Рисунок 17 – Демонтаж защитной накладки порога

**15.** Снять боковые декоративные накладки съемником [2] → потянуть на себя, отщелкнув клипсы → отсоединить разъем (рис. 18).



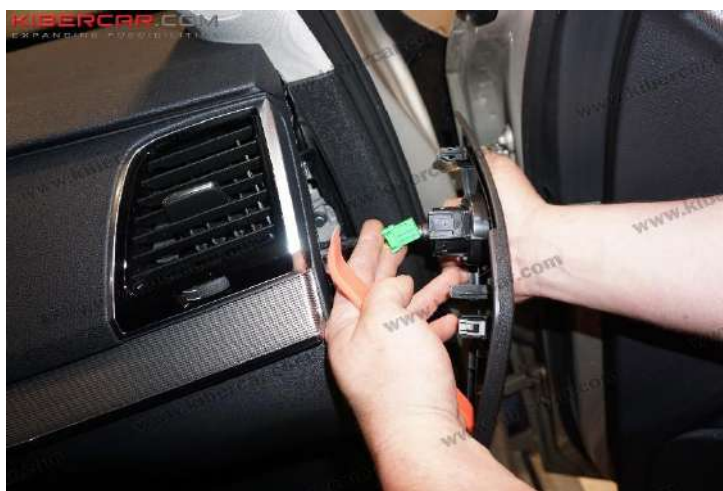


Рисунок 18 – Демонтаж боковых накладок

16. Отогнуть ковролин возле центральной консоли → вытянуть провод питания от ЭБУ на правый порог (рис. 19).



Рисунок 19 – Расположение провода питания на правый порог

17. Протянуть и уложить провод питания под ковролином на правую сторону порога (рис. 20).



Рисунок 20 – Расположение провода питания порога

18. Приподнять ковер и защитный кожух под пассажирским сиденьем → высверлить [14] в штатном отверстии резиновую заглушку под вывод провода на правый порог → протянуть провод питания правого порога (рис. 21).





Рисунок 21 – Расположение резиновой заглушки

#### 4.3 Механическая часть установки

1. Перед установкой порогов необходимо поднять машину на подъемнике → доступ к нижней части автомобиля, для установки выдвижных порогов (рис. 22).

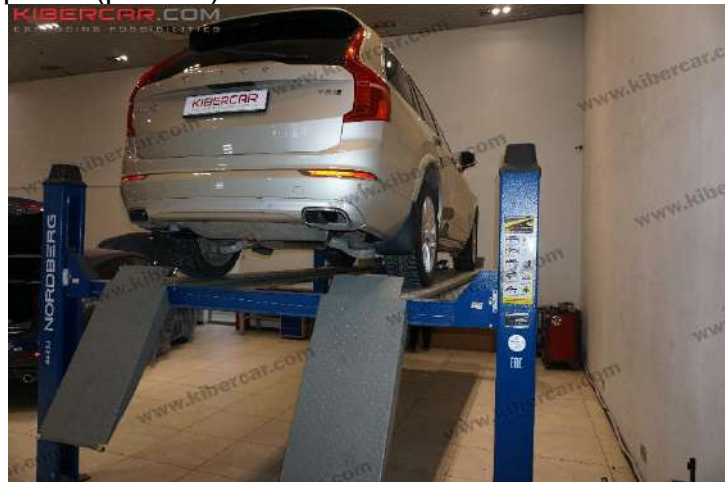


Рисунок 22 – Подготовка к установке порогов

2. Снять грязезащитный щиток с левой стороны (спереди) автомобиля → битой «Torx T25» [1] открутить три винта (рис. 23). Для удобства демонтажа → повернуть колесо.



Рисунок 23 – Демонтаж грязезащитного щитка спереди

3. Так же снять грязезащитный щиток с левой стороны (сзади) автомобиля → битой «Torx T25» открутить четыре винта (рис. 24).





Рисунок 24 – Демонтаж грязезащитного щитка сзади

4. Снять декоративную накладку арки с переднего колеса → отщелкнуть клипсы по всему периметру (рис. 25). Декоративную накладку с арки заднего колеса ослабить.



Рисунок 25 – Демонтаж накладки с передней арки

5. Снять защитный кожух с левого порога → потянуть на себя, отщелкнув клипсы (рис. 26). Двери автомобиля при это должны быть открыты!



Рисунок 26 – Демонтаж защитного кожуха с левого порога

6. Снять два защитных кожуха снизу автомобиля → открутить все болты  $\varnothing 8$  и винты  $\varnothing 10$  [1] крепления (рис. 27).



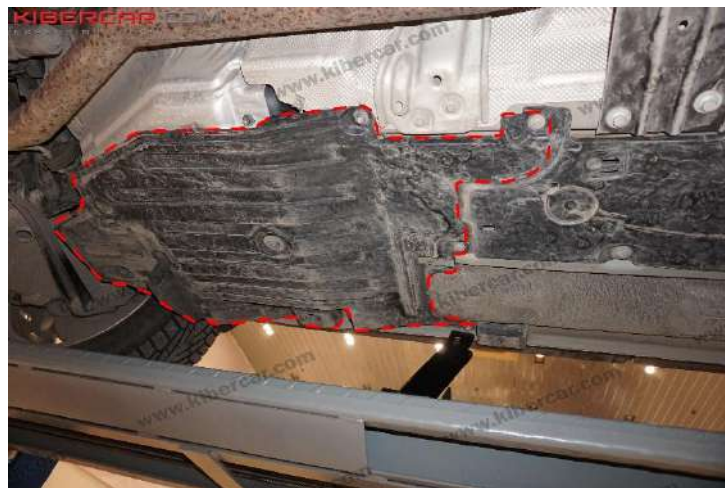


Рисунок 27 – Демонтаж защитных кожухов

7. Удалить пластиковую клипсу съемником [2] спереди автомобиля → установить П-образные закладные в штатные отверстия, предварительно надев пластиковые стопоры (рис. 28). Если закладная не встает в штатные отверстия → рассверлить [6] до большего размера.



Рисунок 28 – Установка закладных в штатные отверстия

8. Сзади автомобиля проделать те же действия, что и спереди (рис. 29).



Рисунок 29 – Установка закладных в штатные отверстия

9. Установить закладные в штатные отверстия → установить планку крепления кронштейна на закладную → надеть шайбу, гровер и гайку (рис. 30).





Рисунок 30 – Установка закладных в штатные отверстия

**10.** Установить задний левый механический кронштейн → соединить с планкой → установить болт в отверстие → наживить гайку (рис. 31).



Рисунок 31 – Установка механического кронштейна

**11.** Спереди установить левый моторизированный кронштейн на закладную → закрутить все гайки Ø14 [1] крепления (рис. 32).



Рисунок 32 – Установка моторизированного кронштейна

**12.** Установить левый порог на кронштейны → выставить по всей длине (рис. 33).





Рисунок 33 – Установка порога

**13.** Закрутить гайки на Ø13 [1], крепление порога к кронштейну (рис. 34). Закручивать не до конца! После установки порога → открыть одну из дверей автомобиля слева → проверить работоспособность (открыть/закрыть на менее 5 раз).



Рисунок 34 – Крепление порога к кронштейнам

**14.** Приложить защитный кожух левого порога → маркером отметить примерные места касания кронштейнов (рис. 35).



Рисунок 35 – Установка защитного кожуха

**15.** Размеры на защитном кожухе, по которым необходимо обрезать (рис. 36). Ширина = 110 мм, высота = 25 мм.





Рисунок 36 – Размеры для обрезки

**16.** Удалить резиновые фиксаторы [11] на защитном кожухе, которые упираются в кронштейны (рис. 37).



Рисунок 37 – Демонтаж резинового фиксатора

**17.** Подключить питание левого порога → место выхода провода загерметизировать → стяжками [7] зафиксировать провод питания к электроприводу (рис. 38).





Рисунок 38 – Подключение моторизированного кронштейна

18. Обрезать [12] защитный поддон по контуру кронштейнов → приложить защиту → маркером отметить контуры обреза (рис. 39).



Рисунок 39 – Установка защитного поддона

19. После обрезки защитного поддона и установки вид следующий (рис. 40).



Рисунок 40 – Общий вид снизу

20. С правой стороны автомобиля выполнить такие же действия, что и на левой. Снять два защитных кожуха снизу автомобиля → открутить все болты Ø8 и винты Ø10 [1] крепления (рис. 41).



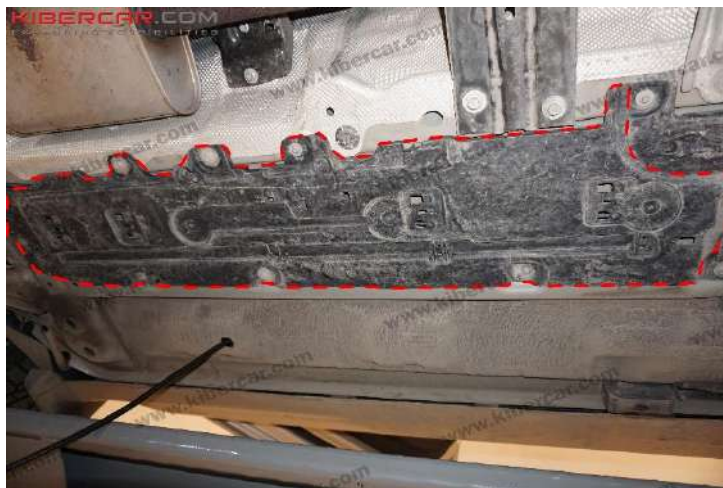


Рисунок 41 – Демонтаж защитного кожуха

**21.** Снять грязезащитный щиток с правой стороны (спереди) автомобиля → битой «Torx T25» открутить три винта (рис. 42).

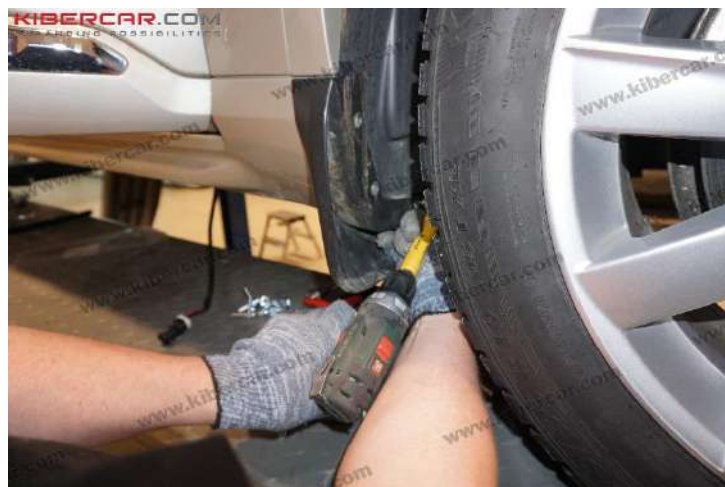


Рисунок 42 – Демонтаж грязезащитного щитка с правой стороны

**22.** Так же снять грязезащитный щиток с правой стороны (сзади) автомобиля → битой «Torx T25» открутить четыре винта (рис. 43).



Рисунок 43 – Демонтаж грязезащитного щитка с правой стороны

**23.** Снять декоративную накладку арки с переднего колеса → отщелкнуть клипсы по всему периметру (рис. 44). Декоративную накладку с арки заднего колеса ослабить.





Рисунок 44 – Демонтаж накладки с передней арки

**24.** Снять защитный кожух с правого порога → потянуть на себя, отщелкнув клипсы (рис. 45). Двери автомобиля при это должны быть открыты!



Рисунок 45 – Демонтаж защитного кожуха

**25.** Удалить пластиковую клипсу съемником [2] спереди автомобиля → установить П-образные закладные в штатные отверстия, предварительно надев пластиковые стопоры (рис. 46). Если закладная не встает в штатные отверстия → рассверлить до большего размера [6].





Рисунок 46 – Установка закладных в штатные отверстия

**26.** Сзади автомобиля проделать те же действия, что и спереди (рис. 47).



Рисунок 47 – Установка закладных в штатные отверстия

**27.** Установить задний правый механический кронштейн → соединить с планкой → установить болт в отверстие → наживить гайку (рис. 48).



Рисунок 48 – Установка закладных в штатные отверстия

**28.** Спереди установить правый моторизированный кронштейн → закрутить все гайки Ø14 [1] крепления (рис. 49).





Рисунок 49 – Установка кронштейнов

**29.** Установить правый порог на кронштейны → выставить по всей длине (рис. 50).



Рисунок 50 – Установка порога на кронштейны

**30.** Закрутить гайки на Ø13 [1], крепление порога к кронштейну (рис. 51). Закручивать не до конца! После установки порога → открыть одну из дверей автомобиля справа → проверить работоспособность.



Рисунок 51 – Крепление порога к кронштейну

**31.** Приложить защитный кожух правого порога → маркером отметить примерные места касания кронштейнов (рис. 52). Размеры, по которым необходимо обрезать защитный кожух правого порога такой же, как и на левой стороне.





Рисунок 52 – Установка защитного кожуха

**32.** Удалить резиновые фиксаторы [11] на защитном кожухе, который упираются в кронштейны (рис. 53).



Рисунок 53 – Демонтаж резинового фиксатора

**33.** Подключить питание правого порога → место выхода провода загерметизировать → стяжками [7] зафиксировать провод питания к электроприводу (рис. 54).



Рисунок 54 – Подключение моторизированного кронштейна

**34.** Закрутить гайки на Ø13 [1], крепление порога к кронштейну (рис. 55). После установки порога → открыть одну из дверей автомобиля справа → проверить работоспособность (открыть/закрыть не менее 5 раз).





Рисунок 55 – Проверка работоспособности

35. Обрезать [12] защитный поддон по контуру кронштейнов → приложить защиту → маркером отметить контур среза (рис. 56).



Рисунок 56 – Установка защитного поддона

36. После обрезки защитного поддона и установки вид следующий (рис. 57).



Рисунок 57 – Общий вид снизу

37. Уложить провода под ковровым покрытием пассажира с правой стороны автомобиля → зафиксировать провод стяжками [7] к штатным жгутам (рис. 58).





Рисунок 58 – Расположение провода на правой стороне

**38.** Такие же действия выполнить на левой стороне автомобиля (рис. 59).



Рисунок 59 – Расположение провода на левой стороне

**39.** Собрать все в обратном порядке демонтажа → проверить работоспособность выдвижных порогов (рис. 60).



Рисунок 60 – Проверка работоспособности выдвижных порогов

## 5. Проверка работоспособности оборудования

1. Выдвижные пороги срабатывают при открытии/закрытии одной из 4-х дверей автомобиля, при этом кнопка-переключатель находится в положении «|»;
2. Если кнопка-переключатель находится в положении «О» → выдвижные пороги не работают в автоматическом режиме, остаются в предыдущем состоянии;
3. При недостаточном уровне заряда штатного АКБ автомобиля → выдвижные пороги могут работать некорректно. В этом случае необходимо произвести зарядку АКБ в соответствии с рекомендациями производителя.

4. Открытие/закрытие выдвижных порогов должно производиться плавно (не ступенчато). Во время работы, выдвижные пороги и их элементы не должны задевать штатные элементы экстерьера автомобиля.

5. Проверить функцию «анти-зажим» → остановить (рукой или ногой) порог во время автоматической работы → выдвижной порог должен остановиться → вернуться в исходное положение.