

Автосмазчик цепи v2.5



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

1 Общая информация

Автосмазчик цепи ZubrOiler предназначен для автоматизации процесса смазки мотоциклетной цепи путем периодической подачи капли масла на звенья. Это позволяет экономить время и силы в путешествии, а также исключает необходимость возить в багаже смазку цепи и средства для ее очистки. По различным источникам такое обслуживание позволяет в полтора-два раза увеличить срок службы цепи, по сравнению с использованием традиционной процедуры смазки цепи.

Питание устройства производится от бортовой сети мотоцикла с допустимым диапазоном напряжений от 12В до 15В. Потребляемый ток при работе автосмазчика не превышает 5А.

Автосмазчик оснащен акселерометром, который регистрирует вибрации работающего двигателя. Возможны ложные включения прибора при транспортировке на лафете, пароме и т.д., а также при тех. обслуживании мотоцикла. В таких случаях рекомендуется либо отключать прибор от питания, либо программно через браузер.

В качестве смазки цепи подходит любое доступное масло, но, согласно рекомендациям производителя, лучше использовать простое минеральное трансмиссионное масло с вязкостью 75w80 или 80w90. Одного бачка масла хватает в среднем на 5000-7000 км, но расход сильно зависит от настроек устройства, а также от вязкости используемого масла. Для использования устройства при низких и отрицательных температурах может потребоваться замена масла на менее вязкое, например простое минеральное моторное 10w-40 или масло для цепей бензопил.

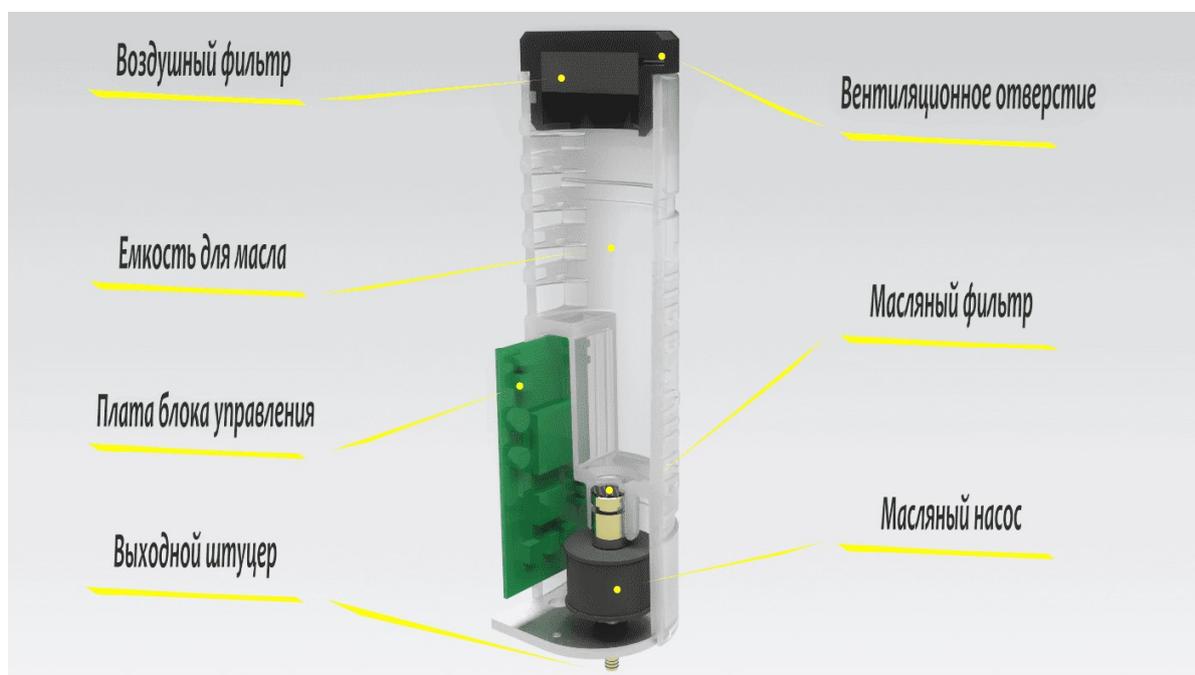


Рисунок 1. Схематическое изображение блока автосмазчика цепи ZubrOiler.

2 Комплект поставки

В комплект поставки устройства входит (рисунок 2):

1. непосредственно блок автосмазчика ZubrOiler;
2. провод длина 50см, с SAE разъемом, для подключения к АКБ;
3. силиконовая трубка 6х3мм длиной 1.5 м, для прокладки масломагистрали;
4. держатель форсунки для установки на маятник, состоит из крепежной площадки и плеча-держателя;
5. кабельные стяжки, широкие и узкие;



Рисунок 2. Комплект поставки автосмазчика цепи ZubrOiler

3 Установка и подключение на мотоцикл

Блок автосмазчика ZubrOiler устанавливается в месте, не подверженном действию высоких температур, то есть как можно дальше от выхлопной трубы и двигателя. Рекомендуется устанавливать блок в защищенном от прямого попадания воды месте, например – под сиденьем мотоцикла или боковым/передним пластиком. Блок рекомендуется располагать вертикально, с отклонением от вертикальной оси в диапазоне от +45 до -45 градусов. При расположении в горизонтальной ориентации полезный объем маслобака будет использован не полностью, также возможно завоздушивание масломагистрали автосмазчика.

Блок автосмазчика можно подключать как напрямую к клеммам аккумулятора, так и через реле согласно приведенной схеме (рисунок 3).

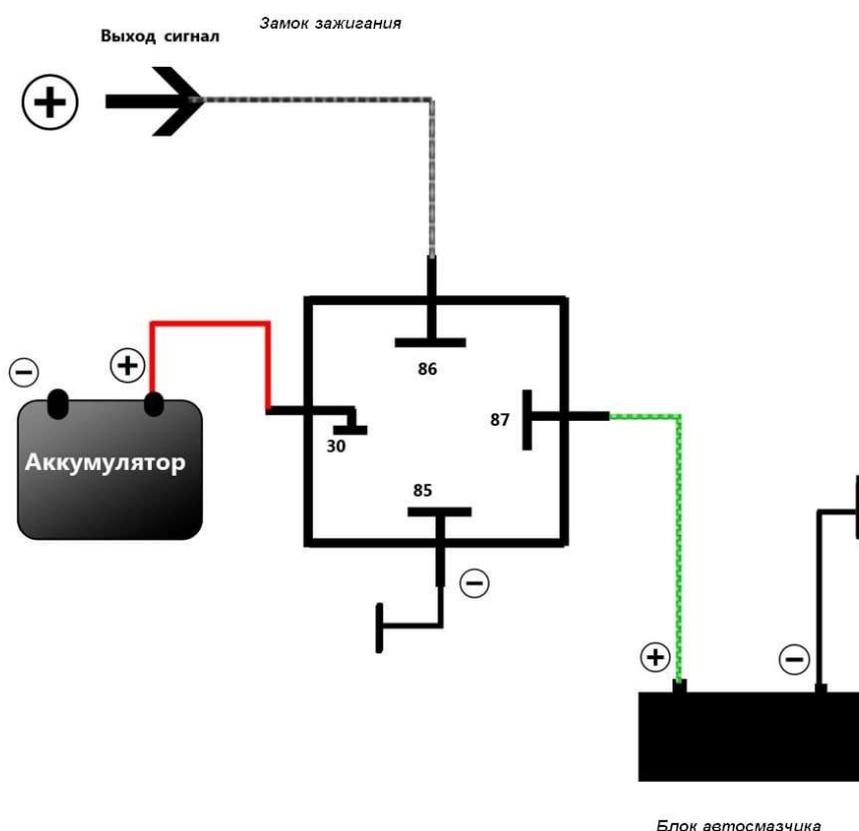


Рисунок 3. Подключение блока автосмазчика через реле.

Ток потребления устройств в отключенном состоянии может составлять до 25 мА, что требует отключения клеммы аккумулятора, если мотоцикл не планируется использовать продолжительное время. При подключении по схеме выше, через реле, в отключенном состоянии устройство не потребляет ток.

На одном конце силиконовой трубки масломагистрали есть заужение диаметра внутреннего отверстия. Эта сторона трубки служит форсункой. Противоположный конец масломагистрали одевается на выходной штуцер автосмазчика.

Существует две основных возможных точки подачи масла (рисунок 4):

а. Вывод форсунки на боковую поверхность задней звезды, в 2-4см от нижнего радиуса цепи. Это наиболее быстрый и простой способ расположения форсунки, в этом случае равномерная смазка цепи достигается за счет капиллярного эффекта.

При установке обращайте внимание на минимально необходимое безопасное удаление форсунки от колеблющейся цепи, особенно при езде по неровным дорогам и при изменении скорости. При слишком низком расположении трубки существует вероятность ее повреждения при соприкосновении с движущейся цепью.

б. Вывод форсунки в районе передней звезды, выше нижнего радиуса и по центру цепи. Этот способ может иметь свои индивидуальные нюансы установки, в зависимости от конструктивных особенностей мотоцикла. В данном случае масло капает непосредственно на цепь, равномерно смазывая как ролики, так и сальники, а влияние центробежной силы на разбрызгивание масла минимально.

Также данный способ рекомендуется для эндуро/турэндуро мотоциклов, т.к. форсунка расположена в максимально защищенном от внешнего воздействия месте.

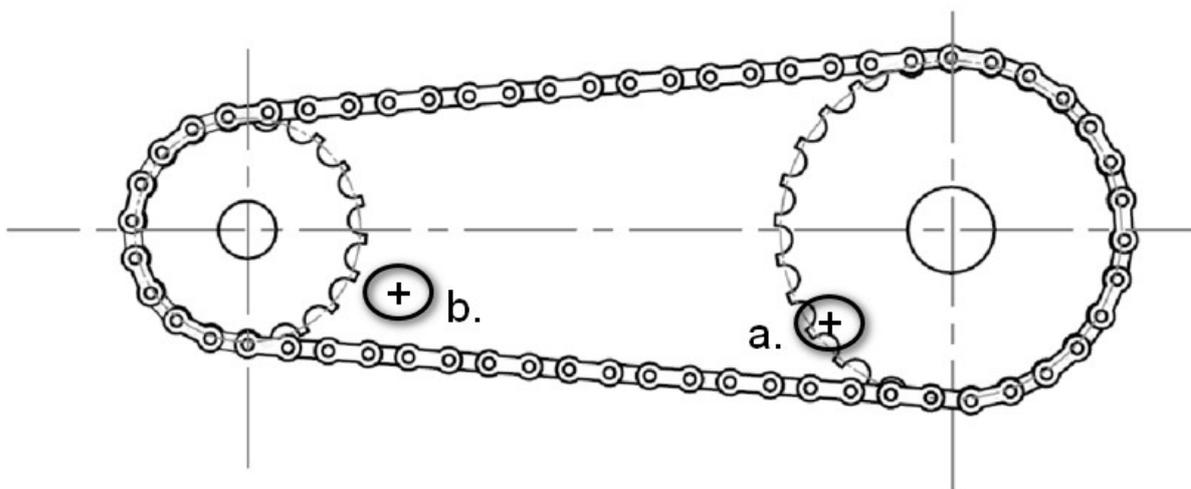
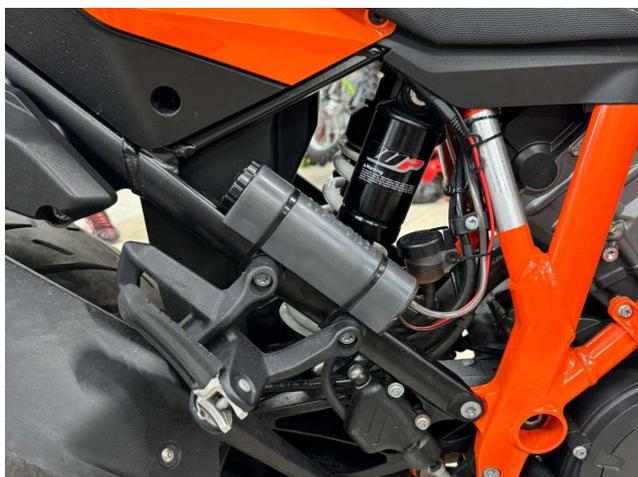


Рисунок 4. Схематическое изображение точки вывода форсунки: а. на заднюю звезду; б. в районе передней звезды.

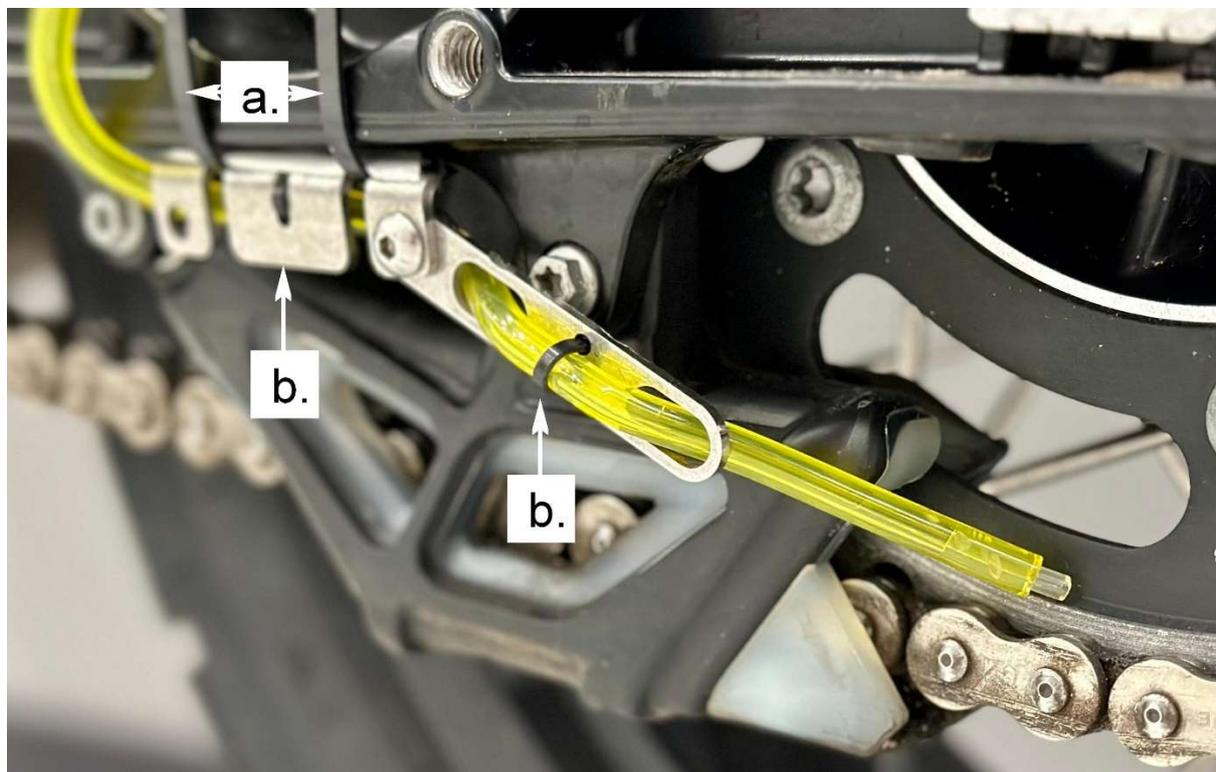
Для крепления блока автосмазчика используются кабельные стяжки (широкие) из комплекта поставки. На фотографиях 1.1-1.4 представлены примеры установки блока автосмазчика.



Фотографии 1.1-1.4. Примеры установки блока автосмазчика.

Для позиционирования и первичного крепления держателя форсунки к маятнику используется двухсторонний скотч. Далее, после выбора правильного положения, держатель форсунки дополнительно фиксируется к маятнику кабельными стяжками (широкими). Фотография 1.5, поз. а.

Масляная трубка фиксируется внутри держателя, а также внутри плеча держателя, узкой кабельной стяжкой. Фотография 1.5, поз. б.



Фотография 1.5. Крепление держателя форсунки к маятнику (поз. а.) и прокладка масляной трубки в держателе форсунки (поз. б.).

Примечание. Если нижняя ловушка цепи имеет подходящий конструктив, плечо держателя форсунки можно прикрутить напрямую к болту ловушки цепи, не используя площадку держателя форсунки.

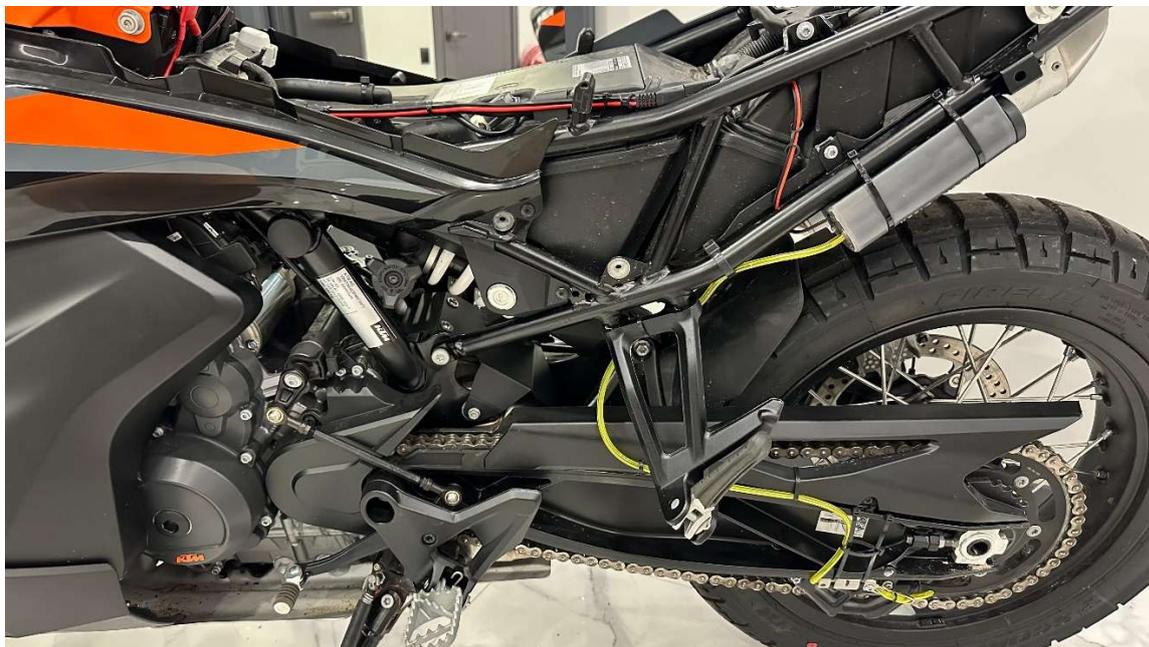
При подключении блока автосмазчика напрямую к АКБ, используется комплектный провод длиной 50см, с двумя круглыми клеммами с одной стороны, и SAE разъемом с другой стороны.



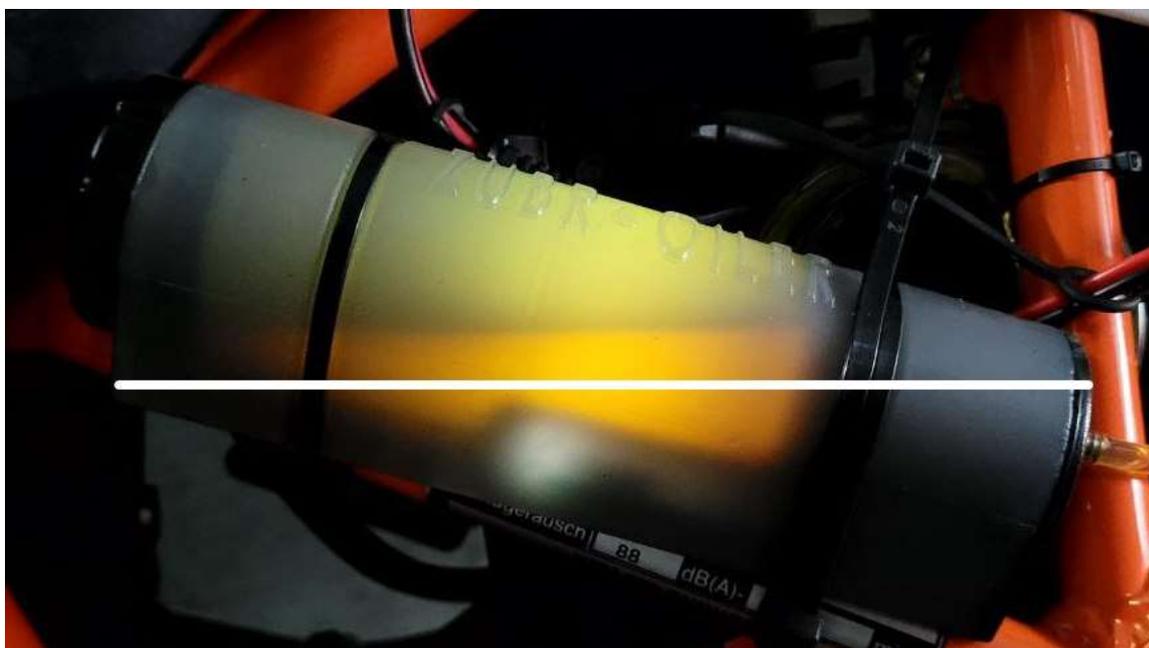
Фотография 1.6. Подключение автосмазчика к АКБ мотоцикла.

Примечание. Если вы подключаете автосмазчик напрямую к АКБ, и в вашем мотоцикле (например Honda CRF1000L, CRF1100L, BMW R1250GS и т.д.) АКБ установлена под передним пластиком или в носовой части мотоцикла — необходим дополнительный опциональный удлинитель провода (100см).

После установки и подключения автосмазчика произведите заливку масла через заливную пробку и первое проверочное включение автосмазчика. Индикатором работы является включившийся светодиод подсветки (хорошо виден в темноте, может быть плохо виден на ярком солнце), и появление WiFi сети «ZubrOiler». Автосмазчик включается через 8-10 секунд после запуска двигателя, регистрируя вибрации через датчик акселерометра.



Фотография 1.7. Финальный вид установленного и подключенного автосмазчика.



Фотография 1.8. Пример горящего светодиода сигнализирующего о работе устройства.

Белая линия показывает минимальный эффективный уровень масла. В данном случае автосмазчик установлен в слишком горизонтальном положении, и эффективный объем масла составляет около 10-20% от общего объема, также существует риск завоздушивания шланга. Рекомендуется устанавливать блок автосмазчика в более вертикальное положение.

4 Начальная настройка

После установки и подключения устройства, а также заливки масла, необходимо включить автосмазчик и осуществить первичную прокачку системы (см. пункт 4.1, рисунок 7, кнопка 11 «fill»), до полного заполнения масломагистрали и момента появления капель масла на форсунке.

После этого автосмазчик готов к использованию и будет работать в оптимальном режиме, т.к. по умолчанию установлены усредненные рабочие параметры.

Для быстрой подстройки частоты смазки используйте кнопки «-» (уменьшение) и «+» (увеличение), на главной странице интерфейса автосмазчика (см. пункт п.4.1, рисунок 7, кнопки 8.1 «-» и 8.2 «+»).

Настройка описанная в последующих пунктах требуется только в случае специфических потребностей пользователя или для более тонкой подстройки устройств.

Примечание: в связи с обновлениями прошивки интерфейс может незначительно отличаться от рисунков в данном руководстве. Для уточнения деталей свяжитесь с продавцом устройства.

4.1 Вход в веб-интерфейс и настройка блока автосмазчика ZubrOiler

После включения устройства можно произвести его настройку. Для этого необходимо на телефоне (ноутбуке) подключиться к WiFi сети «ZubrOiler» как показано на рисунке 5.

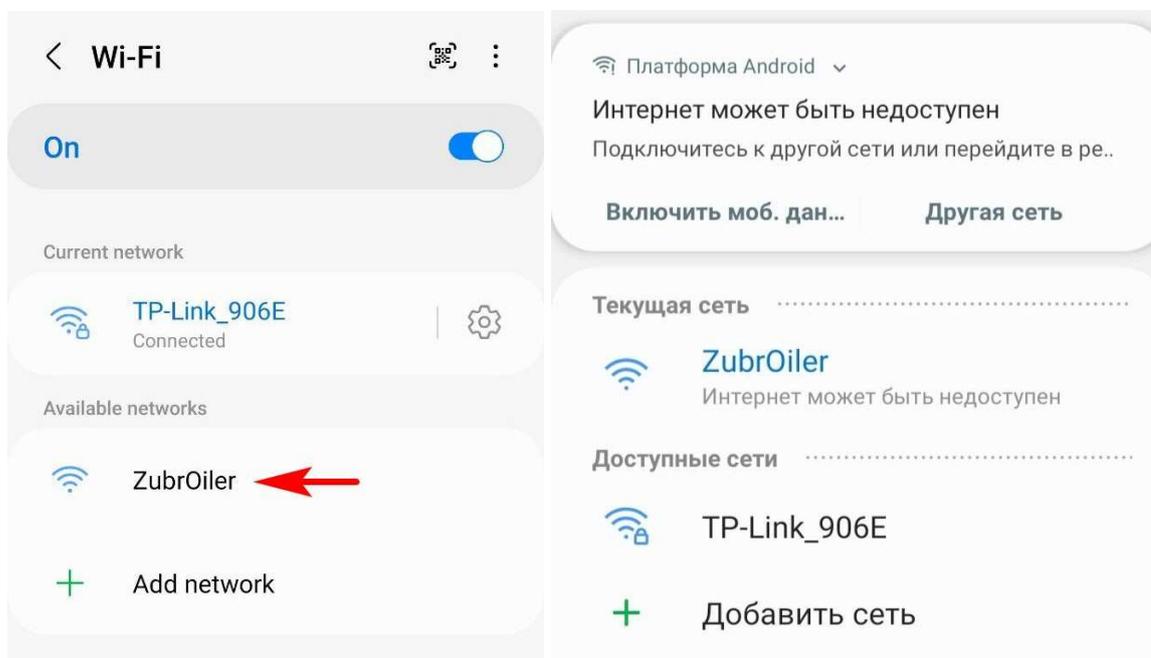


Рисунок 5. Выбор и подключение к WiFi сети «ZubrOiler».

Примечание. На некоторых современных смартфонах подключение к WiFi сети без интернета, каковой является сеть автосмазчика «ZubrOiler», может потребовать принудительного подключения, для чего нужно использовать пункты меню вроде «Все равно подключиться к этой сети» или «Остаться в этой сети»

Далее необходимо открыть в браузере адрес **http://192.168.4.1/** (достаточно ввести просто 192.168.4.1) и залогиниться используя пароль, который установлен по умолчанию в «00000000» (восемь нулей).

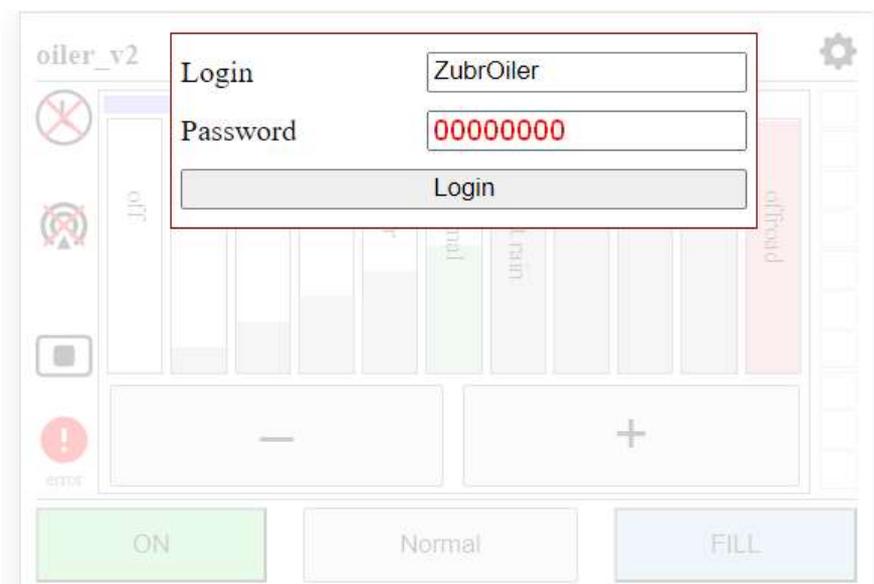


Рисунок 6. Окно авторизации и вход в веб-интерфейс автосмазчика цепи ZubrOiler.

Примечание. Возможны ограничения подключения через веб-интерфейс к автосмазчику в некоторых новых версиях смартфонов Apple Iphone начиная с 8 модели и новее, данные ограничения связаны с политиками безопасности Apple. Мы работаем над решением данного вопроса. Для подключения к автосмазчику используйте другой смартфон или ноутбук.

В интерфейсе предусмотрено динамическое изменение размеров элементов, что может быть удобно при выводе интерфейса смазчика в режиме разделения экрана.

После ввода пароля и авторизации отображается главная страница веб-интерфейса автосмазчика (рисунок 7).

На главной странице можно увидеть индикацию текущего режима работы смазчика и частоты смазки, элементы управления, настройки.

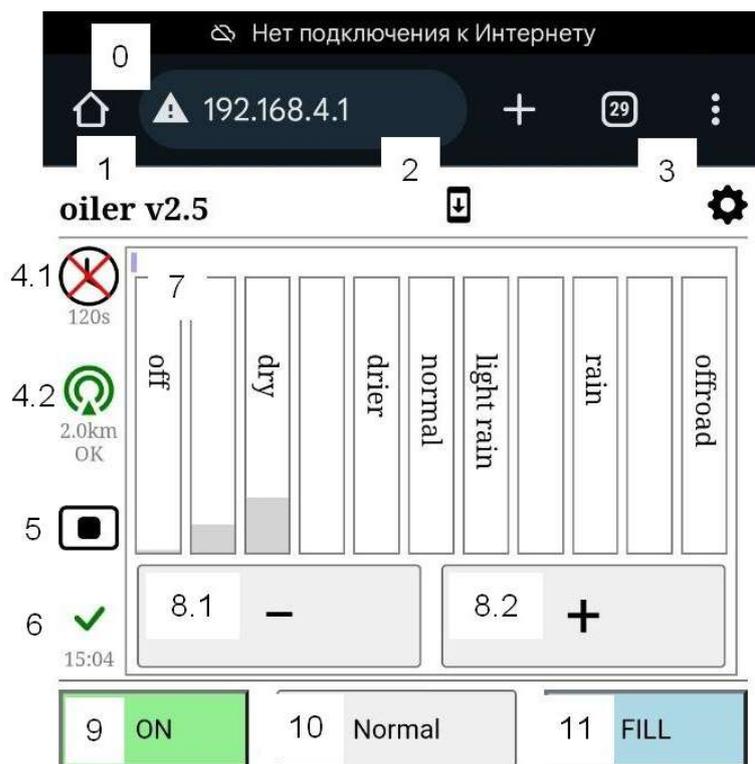


Рисунок 7. Главная страница веб-интерфейса автосмазчика.

На рисунке 7 обозначены следующие элементы интерфейса:

0. Адресная строка браузера с адресом автосмазчика 192.168.4.1
1. Версия автосмазчика.
2. Кнопка обновления прошивки.
3. Кнопка продвинутых настроек (используйте только понимая что/зачем вы делаете).
4. 4.1 и 4.2 - индикаторы режима работы.
 - 4.1. Режим смазки по таймеру. Перечеркнутый индикатор означает что данный режим в текущий момент не используется.
 - 4.2. Смазка по одометру. Данный режим используется по умолчанию. Пробег рассчитывается по встроенному приемнику сигналов системы GPS. Серый цвет индикатора GPS означает процесс поиска спутников. Зеленый – что спутники найдены и автосмазчик отслеживает скорость движения по GPS.
5. Индикатор изменения частоты смазки в зависимости от скорости. Символы и пояснения даны в описании продвинутых настроек (кнопка 3).
6. Индикатор соединения браузера со смазчиком и время непрерывной работы смазчика (ММ:СС при времени менее часа и ЧЧ:ММ в противном случае)
7. Отображение текущей частоты смазки
8. 8.1 и 8.2 – кнопки быстрой подстройки частоты смазки, «+» больше, «-» меньше.
9. Кнопка принудительной окончания текущей сессии и выключения автосмазчика.
10. Кнопка сброса подстройки частоты смазки до значения «normal»
11. Кнопка прокачки системы (включает режим прокачки на 30 секунд).

4.2 Продвинутые настройки автосмазчика ZubrOiler

Нажав на кнопку продвинутых настроек (шестеренка) мы заходим в соотв. интерфейс.

The screenshot shows the advanced settings interface for the ZubrOiler oil sprayer. The interface is divided into several sections, each with a numbered callout:

- 1. Authorization:** Fields for Login and Password (00000000), and a 'Save & restart' button.
- 2. Mode:** A dropdown menu set to 'Odometer'.
- 3. Pump:** Fields for Pulses count (1) and Pulse time (100), with a 'test' button.
- 4. Delays:** Fields for Delay time (120) and Odometer distance (2000).
- 5. Bar increments:** Fields for Time (1) and Odometer (10).
- 6. Speed ranks:** A table for speed ranges and coefficients.
- 7.1, 7.2, 7.3:** Buttons for 'Apply', 'Cancel', and 'Reset to default'.

Speed from	0	30	80	130
... to	30	80	130	inf
Koeff	0	1	1,1	1,2

Интерфейс имеет следующие элементы (рисунок 8):

1. Секция авторизации – логин и пароль, которые будут использованы для входа в систему. Логин так же будет виден в имени сети WiFi.
2. Настройка режима работы
 - a. Таймер – смазка без учета пробега
 - b. Одометр (по умолчанию) – смазка по расстоянию с учетом коэффициентов в секции «Speed Ranks»
 - c. Таймер + скорость – смазка по таймеру, с учетом коэффициентов скорости.
3. Режим работы насоса – количество импульсов и длительность каждого импульса. Эти параметры позволяют изменять размер одной капли масла. Время между импульсами постоянное и составляет 1 секунду
4. Задержка между каплями масла по времени и по расстоянию
5. Инкременты времени и расстояния для подстройки частоты (каждое смещение от центрального столбца изменяет время или расстояние между каплями на указанное здесь значение)
6. Таблица коэффициентов скорости и символы
7. Кнопки
 - 7.1 Apply (сохранение изменений настроек),
 - 7.2 Cancel (отмена изменений)
 - 7.3 (Reset to default) сброс на настройки по умолчанию.

Рисунок 8. Страница продвинутых настроек.

Порядок расчета частоты смазки в режиме таймера:

Базовое значение 120 секунд, bar increment – 10 секунд. При активном столбце «dry», третьем от «normal» масло будет подаваться каждые $120+3*10=150$ секунд.

При столбце «gain» (третий, но в сторону увеличения): $120-3*10=90$ секунд.

Для режимов смазки по одометру и «время + скорость» пройденная дистанция модифицируется соответствующим скоростным коэффициентом, а потом прибавляется или отнимается значение, соответствующее текущему столбцу диаграммы. Например:

Базовая дистанция 2000 метров, bar increment – 200 метров, скорость движения – 90км/ч. Коэффициент из таблицы – 1.1. Таким образом расстояние между каплями при активном столбце «gain» будет считаться как $2000 * 1.1 - 3*200 = 1.6$ км. При активном столбце «dry», соответственно: $2000 * 1.1 - 3*200 = 2.8$ км

Таким образом скоростные коэффициенты более 1 дают в результате более сухую цепь, менее 1 – более влажную. Нулевой коэффициент означает отключение смазки. Подстройка применяется для корректировки смазки в процессе езды.

Блок смазчика имеет встроенный механизм обновления прошивки. Обновленная прошивка предоставляется производителем устройства в виде файла oiler.bin и может быть загружена пользователем через соответствующий раздел интерфейса (рисунок 9).

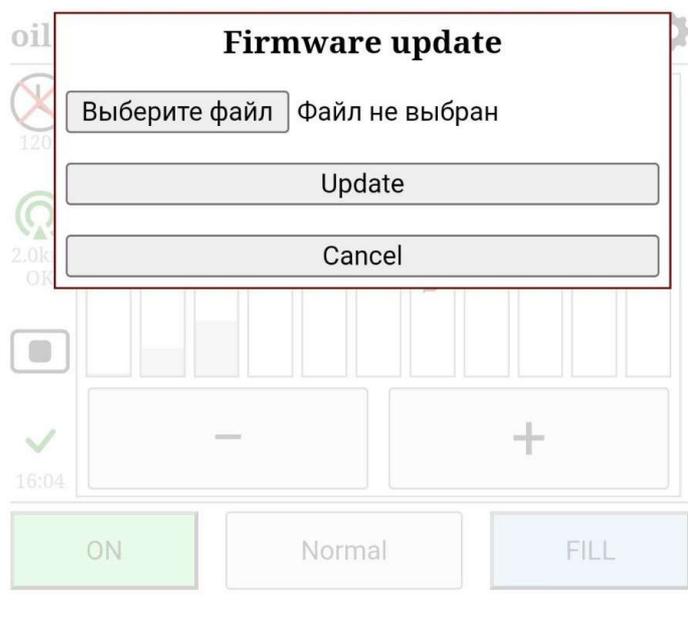


Рисунок 8. Интерфейс обновления прошивки.

Внимание! После обновления прошивки конфигурация устройства и пароль доступа могут быть сброшены на значения по умолчанию.

5 Диагностика и устранение неполадок

1. Устройство не включается: проверить уровень напряжения на разъеме питания. Проверить загорается ли светодиод подсветки сигнализирующий о включении устройства и появляется ли сеть WiFi «ZubrOiler».

2. Устройство долго ищет спутники: плохие условия приема сигнала. Стоит перенести блок автосмазчика повыше, чтобы исключить экранирование сигналов спутников элементами мотоцикла.

3. Сухая цепь: необходимо проверить наличие масла в автосмазчике и включается ли он (см. п. 1). Далее использовать кнопку быстрой подстройки частоты смазки «+» (увеличение) на главной странице интерфейса автосмазчика. При необходимости можно использовать продвинутые настройки (только если вы понимаете что делаете).

4. Слишком влажная цепь или следы масла на деталях мотоцикла. Необходимо использовать кнопку быстрой подстройки частоты смазки «-» (уменьшение) на главной странице интерфейса автосмазчика. Также проверьте соответствие масла рекомендациям, указанным в разделе 1 (в жаркую погоду менее вязкое масло становится совсем жидким). При необходимости можно использовать продвинутые настройки (только если вы понимаете что делаете)

5. Насос работает, но масло не поступает на цепь: пережата масляная магистраль либо засорилась форсунка.

6. Масло поступает с перебоями, масломагистраль завоздушена: проверьте угол расположения блока автосмазчика и уровень масла, при необходимости долейте масло и измените угол на более вертикальный.

Гарантийный срок – 12 месяцев с даты продажи.

Связь с производителем <https://zubrcase.com/contacts>

!!!ВНИМАНИЕ!!!

1. Не допускается работа устройства без масла. Если нет возможности заправить резервуар — необходимо отключить прибор от аккумулятора мотоцикла или извлечь предохранитель.

2. Не допускается работа устройства на “отработанном” или ином загрязненном масле.

3. Не допускается использование в качестве смазки различных агрессивных жидкостей (бензин, солярка, ацетон, растворители).

4. При подключении прибора следует соблюдать полярность.

5. Не допускается разборка прибора, сверление корпуса, обрезание проводов.

При несоблюдении данных требований гарантийные претензии не принимаются!