

Версия: 1.00.000
Редакция: 27.04.2018
Перевод: 06.11.2018

Торговая марка

LAUNCH LAUNCH – это зарегистрированная торговая марка компании LAUNCH TECH. CO., LTD. (кратко LAUNCH) в Китае и других странах. Все иные торговые марки LAUNCH, сервисные марки, доменные имена, логотипы и названия компаний, которые упоминаются в данной инструкции, принадлежат своим компаниям либо компании LAUNCH или ее филиалам. В странах, в которых торговые и сервисные марки, доменные имена, логотипы и названия компаний LAUNCH не зарегистрированы, компания LAUNCH предъявляет требования по другим правам, связанным с незарегистрированными торговыми марками, сервисными марками, доменными именами, логотипами, названиями компаний. Продукция и название других компаний, которые упоминаются в данном документе, могут иметь своих собственников. Запрещено использовать торговые марки, сервисные марки, доменные имена, логотипы или названия LAUNCH, в том числе третьими лицами, без разрешения владельца торговых марок, сервисных марок, доменных имен, логотипов или названий компаний. Рекомендуется посетить интернет-страницу компании LAUNCH <http://www.cnlaunch.com> или написать по адресу Launch Индастриал Парк, Северная авеню Вухе, Банксиган, Баньтянь, Лунган, Шеньчжень, Гуандун, P.R. Китай, чтобы получить разрешение на использование материалов данного руководства и ответ на другие возникшие вопросы.

Авторское право

Авторское право © 2018 LAUNCH TECH. CO., LTD. Все права защищены. Запрещено частичное или полное воспроизведение материала, копирование, запись, передача в любой форме и на любых носителях (электронных, механических и фотографических) без письменного разрешения компании LAUNCH. Данная инструкция содержит информацию по эксплуатации стенда для регулировки углов установки колес (УУК). Компания LAUNCH не несет ответственность за использование данного материала в отношении других устройств и приборов.

Компания LAUNCH и ее аффилированные предприятия не несут ответственность перед третьими лицами за повреждения, убытки и расходы, возникшие в результате аварии, небрежного обращения, неправильного использования, внесения конструктивных изменений, неквалифицированного ремонта и несоблюдения требований по эксплуатации компании LAUNCH.

Компания LAUNCH не несет ответственность за повреждения, возникшие в результате применения запасных частей и деталей, которые не одобрены к применению компанией LAUNCH.

Общие замечания

В целях уточнения в документе могут упоминаться названия других торговых марок, которые имеют своих собственников. Компания LAUNCH не ущемляет права других собственников и торговых марок.

Меры предосторожности

- Необходимо внимательно ознакомиться с инструкцией по эксплуатации перед началом работы со стендом X-861.
- Только квалифицированные специалисты допускаются к работе на стенде.
- Оператор должен уметь работать на персональном компьютере и владеть навыками регулировки углов установки колес (УУК) автомобиля.
- Переменное напряжение питания стенда X-861 составляет $220\text{В}\pm 10\%$, $50\pm 1\text{Гц}/110\text{В}\pm 10\%$, $60\pm 1\text{Гц}$ (его можно настроить по желанию заказчика). Следует использовать 3-контактную розетку с подключенным контактом заземления. Если напряжение питания нестабильно, необходимо подключить стабилизатор напряжения.
- Перед установкой X-861 правильно установите подъемник. Регулярная проверка подъемника на надежность креплений и одинаковый подъем платформ обеспечивают точность измерений и безопасность работы сотрудников. Удалите лишние предметы из рабочей зоны подъемника.
- Запрещено устанавливать X-861 на подвижный или неровный пол. Исключите влияние влаги и попадание прямых солнечных лучей.
- Выключите электропитание стенда после завершения работ. Проверьте все соединения и детали, затяните болты крепления для безопасной работы.
- Поскольку для распознавания мишеней, установленных на колесах, применяются технологии компьютерной визуализации с применением камер высокого разрешения, следует избегать воздействия прямых инфракрасных лучей (в т.ч. солнечных) на мишени и исключить отражение этих лучей от мишеней на камеры в процессе работы стенда.
- Мишени стенда для регулировки УУК X-861 являются основными компонентами для тестирования. Не повредите мишени в процессе эксплуатации и хранения. Поверхность мишеней должна быть чистой. Для очистки используйте мягкую ткань, смоченную в спирте или нейтральном очистителе, аккуратно протрите поверхности мишени, если на ней имеются загрязнения.
- При эксплуатации и хранении исключите попадание воды в мишени.
- Следует правильно выбрать метод крепления с учетом фактического состояния колесного диска, крутящее усилие должно быть одинаковым в момент крепления, после крепления, повторно проверьте колесный зажим.
- На каждый рычаг следует прикладывать равное усилие, не затягивайте рычаги слишком сильно, чтобы не повредить механизм блокировки или другие детали стенда.

- После эксплуатации временно отключите питание.
- Камеры стенда для регулировки УУК X-861 являются основными измерительными элементами стенда. Не ударяйте по ним при эксплуатации стенда, следите за чистотой поверхности объективов. Для удаления пыли периодически протирайте поверхность объективов мягкими бумажными салфетками для оптики.

Важная информация



Запрещено снимать или отключать предохранительные устройства стенда.



Электрические работы должны выполняться квалифицированными электриками.



Запрещено эксплуатировать стенд УУК во взрывоопасной атмосфере.



Оператор должен принять меры защиты от возникновения пожара на измерительной платформе. Особенно это касается воспламеняющихся или взрывоопасных веществ (например, ветоши, смоченной в растворителе или масле), жидкостей или частиц и других источников воспламенения, которые не должны храниться в тележке с инструментами.

Предупреждающие символы:



Подсказка: извлеките электрическую вилку перед вскрытием корпуса стенда!

Оператор должен внимательно выполнять свои обязанности:

Оборудование спроектировано в соответствии с эргономическими требованиями, а также техническими характеристиками. Поэтому оно отвечает современным технологиям и обеспечивает максимальную безопасность.

Безопасность стенда соблюдается в том случае, если выполняются все этапы и требования безопасности. Оператор должен планировать работу и контролировать выполнение указанных требований.

Оператор должен убедиться в том, что:

- стенд используется в соответствии с рабочими характеристиками;
- стенд эксплуатируется в исправном состоянии и проверена исправность предохранительных устройств.

- применяются исправные средства индивидуальной защиты для рабочего, обслуживающего и ремонтного персонала;
- данная инструкция должна храниться в рабочем состоянии и быть доступной для оператора;
- стенд должен эксплуатироваться, обслуживаться и ремонтироваться силами квалифицированного персонала;
- персонал должен быть проинструктирован в вопросах безопасности и защиты окружающей среды, обязан знать рабочие инструкции, особенно инструкции по безопасности;
- все наклейки с указаниями безопасности должны находиться на месте и быть легко читаемы.

Инструкции по безопасности и индикаторы

В следующих рабочих инструкциях описаны опасности, которые неизбежно возникают при работе стенда. Они касаются:

- персонала
- автомобиля и стенда
- окружающей среды

Символы в инструкции должны привлечь внимание к индикаторам безопасности!



Этот символ указывает на опасность серьезного травмирования персонала (получение травм, риск летального исхода).



Этот символ означает, что существует опасность поломки стенда, загрязнения окружающей среды и нанесения материального ущерба.

Основная цель данных индикаторов – снизить риск травмирования людей.

При наличии слова «Опасность/Danger» в треугольнике не исключается опасность повреждения установки, загрязнения окружающей среды и нанесения материального ущерба.

Если используется предупреждающий знак со словом «Внимание/Caution», травмирование персонала маловероятно.

Применяемый символ не заменяет собой текст с требованиями безопасной работы. Текст следует внимательно прочитать!

Основные меры безопасности при

выполнении работ:

К работе на стенде допускается только обученный и уполномоченный персонал, который осведомлен о рабочих инструкциях и умеет работать на стенде!

Перед включением стенда проверьте, что только уполномоченный персонал присутствует в рабочей зоне.

Люди не должны получать травмы при включении стенда! Проверьте стенд на отсутствие повреждений перед началом работы и убедитесь в том, что он находится в исправном состоянии! Сообщите о проблемах своему руководителю!

Перед запуском стенда проверьте исправность всех предохранительных устройств!

Основные меры предосторожности в процессе обслуживания:

Необходимо соблюдать интервалы обслуживания, отмеченные в инструкции по эксплуатации!



Установите табличку с запретом на доступ посторонних лиц в рабочую зону перед выполнением обслуживания или ремонта! Установите предупреждающий знак о выполнении обслуживания или ремонта стенда!



Извлеките электрическую вилку стенда перед выполнением обслуживания и ремонта или выключите питание стенда и закройте доступ к силовому выключателю на замок при сохранении постоянного подключения к электросети.

Ключ от замка должен находиться у механика, осуществляющего обслуживание или ремонт! Используйте траверсу или подъемный кран для замены тяжелых деталей!



Следует правильно утилизировать смазки, охлаждающие жидкости или очистители, опасные для окружающей среды!

Работа электрического оборудования:



Ремонт электротехнического оборудования должен выполнять квалифицированный электрик! Электрическое оборудование следует периодически проверять!

Закрепите ослабленные соединения! Немедленно замените поврежденные кабели!

Корпус электрического оборудования должен быть закрыт! К инструментам/ключам доступ разрешен только уполномоченным операторам и лицам, работающим на стенде!

Запрещено разбрызгивать жидкость на электрическое оборудование с целью очистки!

Соблюдение требований по защите окружающей среды:



При утилизации/сдачи во вторсырье компонентов и материалов, в том числе в процессе работы, соблюдайте все экологические нормы.

Это касается, прежде всего, монтажа, ремонта и обслуживания стенда, применения водорастворимых материалов, например: смазок и масел – гидравлических масел – охлаждающих жидкостей.

Растворители и очистители не должны попадать в землю или канализацию!!

Эти материалы следует хранить, транспортировать, собирать и утилизировать в специальных контейнерах!

www.launch-cis.ru

Содержание

Введение	1
Регулировка УУК	2
Настройка программы	9
Меню обслуживания	10

www.launch-cis.ru

Введение

Благодарим Вас за приобретение **стенда для регулировки углов установки колес (УУК) модели X-861** производства компании **LAUNCH TECH CO., LTD.**

После включения питания система инициализирует процесс загрузки операционной системы (ОС) компьютера. В процессе загрузки отображается текстовая информация, производится отсчет регистров памяти. На дисплее отображаются строки конфигурации системы и завершается процесс загрузки ОС компьютера. После загрузки Windows на дисплее отображается окно с логотипом компании.

Нажмите кнопку ОК для перехода в главное окно программы регулировки УУК, это указывает на готовность стенда к работе. Процесс загрузки выполняется в течение нескольких минут.



Рис. 1.1

Регулировка УУК

Существует целый ряд причин, которые связаны с необходимостью выполнения регулировки УУК, например:

- Ускоренный или неравномерный износ шин
- увод, виляние или другие проблемы с управляемостью;
- после замены изношенных деталей подвески или компонентов системы рулевого управления;
- после ДТП;
- при стандартном техническом обслуживании.

Независимо от причин регулировки УУК, важно, что механик выполняет эти операции для устранения проблем. Другая диагностика предлагается для расширенного тестирования.

1. Получите данные об автомобиле у владельца – спросите у него о проблемах в управляемости и выполненных регулировках. Спросите об участии в ДТП или о недавней замене деталей.
2. Выполните тестовую поездку для проверки жалобы владельца – попытайтесь воспроизвести проблему. Если это сделать не удастся, попросите помощи у владельца.
3. Установите автомобиль на подъемник для регулировки УУК – отцентрируйте его положение на подъемнике и поворотных кругах. Поднимите платформы в фиксированное положение.
4. Проверьте шины на наличие признаков износа – износ шин зачастую говорит о причинах неправильной регулировки УУК.
5. Тщательно проверьте компоненты автомобиля. Замените неисправные детали перед выполнением регулировки УУК. Всегда проверяйте давление в шинах и дорожный просвет.
6. Установите мишени на колеса автомобиля. Используйте предохранительные стропы в случае проблемы с креплением.
7. Выберите функцию мастера для регулировки УУК.
8. Выполните компенсацию биения прокаткой – цель прокатки устранить ошибки измерения УУК из-за биения колесных дисков и ошибок крепления колесных зажимов (захватов). Эта процедура создает виртуальную модель автомобиля.
9. Измерьте УПРНШ, развал, схождение.
10. Определите параметры, которые требуется отрегулировать – протестируйте автомобиль и см. справочные материалы для выбора процедур регулировки УУК. Выберите инструменты, которые требуется применить для решения проблем (например, комплекты для послепродажного сервиса, специальные инструменты и др.).
11. Выполните регулировки УУК – установите рулевое колесо в среднее положение в соответствии с инструкциями на дисплее. Порядок регулировки УУК следующий:
 - a. Развал задних колес
 - b. Схождение задних колес
 - c. Передний УПРНШ (продольный наклон шкворня)
 - d. Развал передних колес
 - e. Схождение передних колес
12. Установите рулевое колесо в среднее положение и отрегулируйте схождение передних колес при необходимости – деформированные управляемые колеса – основная причина неудовлетворенности заказчика регулировкой УУК.
13. Печать результатов – распечатка позволяет просматривать параметры до и после регулировки. Многие мастерские сохраняют распечатки (листинг) в файле, чтобы обращаться к ним в будущем.
14. Выполните тестовую поездку для проверки настроек УУК.

Установка автомобиля на подъемник

Надлежащее расположение автомобиля на подъемнике для регулировки УУК – важный этап для обеспечения безопасности и точности выполняемых работ.

1. Убедитесь в том, что передние поворотные круги и стопорные штифты задних опорных пластин установлены на месте.

Замечание: этапы 2 - 5 позволяют убедиться в том, что передние колеса расположены в центре поворотных кругов.

2. Установите автомобиль на подъемник и остановите его перед поворотными кругами. Проверьте, что колеса автомобиля расположены точно по центру каждой платформы.

3. Установите рычаг АКП в положение «паркинг» (или включите передачу в механической КП), выключите зажигание, включите стояночный тормоз. Установите противооткатные клинья под колеса во избежание самопроизвольного скатывания автомобиля.

Отсутствие клиньев может привести к скатыванию автомобиля с подъемника.

4. Расположите поворотные круги, чтобы обеспечить требуемое центрирование колес.

5. Установите колеса автомобиля в центре поворотных кругов.

Альтернативная методика

Эта методика увеличивает срок службы поворотных кругов вследствие снятия нагрузки в результате включения тормозных механизмов (или разгона на автомобилях с передним приводом колес).

- 5А. Установите рычаг КП в нейтральное положение, отпустите стояночный тормоз, сдвиньте автомобиль на поворотные круги. Повторно установите противооткатные клинья, установите рычаг КП в положение «паркинг», снова включите стояночный тормоз.

Во избежание травмирования персонала или нанесения материального ущерба выполните рабочие процедуры и примите меры безопасности, предусмотренные производителем подъемника.

6. Поднимите платформы подъемника, чтобы мишени после крепления оказались в зоне обзора камер. Опустите подъемник на механические стопоры.

7. Установите рычаг КП в нейтральное положение и отпустите стояночный тормоз перед началом процедуры позиционирования автомобиля.

Крепление мишеней

Мишени крепятся на колесах с помощью самоцентрирующихся зажимов. Большие мишени крепятся на задних колесах, небольшие мишени – на передних колесах. Предлагается несколько методов крепления в зависимости от конструкции колес.

Интегрированные зажимы обеспечивают универсальность крепления на любом колесе.

Зажимы можно поворачивать для крепления на колесах разных типов.

ВНИМАНИЕ: зажимы могут иметь острые края. Соблюдайте осторожность при работе с колесными зажимами во избежание травмирования.

Зажимы должны быть установлены в вертикальном положении (рычаг расположен сверху), если нижние кромки задних крыльев позволяют это сделать. Для этих автомобилей заднюю мишень можно повернуть на 90 градусов на зажиме.

Для этого открутите гайку, расположенную на тыльной стороне мишени, затем поверните мишень настолько это возможно. Затяните гайку для фиксации мишени и установите зажим в горизонтальной плоскости на колесе. Используйте методику крепления, которая обеспечивает максимальную безопасность и предотвращает падение мишени с колеса.

На большинстве колес мишени можно закрепить снаружи-внутри размещением зажимов между бортом шины и наружной краиной обода колеса. Выполните следующие операции:

1. Раздвиньте зажим наружу до размеров, превышающих размеры обода колеса, поворотом рычага против часовой стрелки.
2. Установите верхние зажимы с наружной стороны обода, на верхней части. Вставьте зажимы между бортом шины и ободом колеса. Возможно, потребуется «стукнуть» по кронштейну верхнего зажима ладонью руки, чтобы надежно закрепить его. Обратите внимание, что нет необходимости устанавливать зажим строго вертикально на колесе.
3. Затяните зажим поворотом рычага по часовой стрелке, чтобы нижние зажимы не цеплялись за обод колеса.
4. Установите нижние зажимы на колесо. И снова, может потребоваться нажать на них для надежного крепления. Затягивайте рычаг до момента фиксации.
5. Проверьте надежность крепления зажима, потянув его наружу. Если он легко снимается, снова закрепите зажим на колесе или выберите другой метод крепления.

Главное меню регулировки УУК

Все функции регулировки УУК в главном меню регулировки УУК являются заводскими настройками. Окно содержит ряд значков, которые представляют собой функции регулировки УУК. Кнопка Home, расположенная в панели инструментов, всегда открывает это окно. Описание значков приведено далее.



Рис. 2.1

1-запуск мастера – Мастер включает предварительно запрограммированный процесс регулировки УУК. Процесс управляется мастером, который выбран в настоящий момент.

2-Выбор автомобиля – выбирается марка, модель и год выпуска тестируемого автомобиля.

3-Характеристики автомобиля – отображаются характеристики УУК выбранного автомобиля и обеспечивается доступ к анимациям и справочной информации.

4-Данные клиента – это дополнительная функция, которая, в случае активации, открывает окно ввода данных для записи информации о клиенте и его автомобиле. К этим данным можно обращаться с применением алфавитного поиска.

5-Меню измерений – группа значков, которая обеспечивает быстрый доступ к окнам с характеристиками УУК, в том числе, УПрНШ, УПНШ, углы поворота, размеры автомобиля.

6-Меню настроек – группа значков, которая обеспечивает доступ к нескольким функциям, которые помогают механику регулировать УУК. Среди них: Live Caster (реальный УПрНШ), A-arm Adjust (регулировка А-тяги), Rear Shim Programs (программы установки задних проставок), Cradle Adjust (регулировка рычагов).

7-Выход – выключение программы и компьютера.

Применение мастера

Мастер содержит набор процедур, которые выполняет механик при проведении регулировки УУК. Каждая заранее запрограммированная процедура, которая называется мастером, позволяет механику выполнять операции в заранее определенном порядке и пропускать выполнение некоторых регулировок.

Запуск процедуры новой регулировки УУК

Это окно позволяет сделать выбор между запуском новой регулировки УУК или продолжением уже выполняемой регулировки УУК. Если выбран значок «ОК», данные о предыдущей регулировке УУК удаляются из памяти компьютера, позволяя механику ввести данные о новом клиенте и автомобиле. Если выбран значок «Continue current alignment» (продолжить выполнение текущей регулировки УУК), все данные о клиенте, автомобиле и измерении УУК сохраняются и программа переходит в окно с параметрами регулировки УУК. Выберите марку, модель и год выпуска автомобиля.

Подсказка: порядок ввода данных о марке, модели и годе выпуска зависит от характеристик и настройки программы (см. «Настройка»).

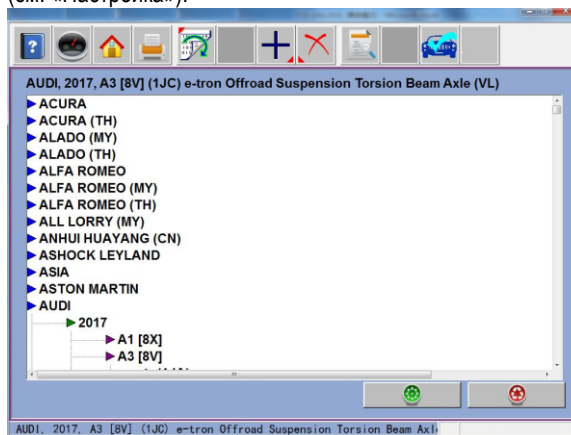


Рис.2.2

Марка автомобиля

В этом окне отображаются марки автомобилей в отдельной базе данных. Вертикальная полоса прокрутки с правой стороны указывает на наличие дополнительных вариантов выбора. Нажмите стрелку вниз на полосе прокрутки для перемещения вниз. Используйте стрелку вниз на клавиатуре, чтобы перемещаться по экрану. После выбора марки автомобиля дважды нажмите наименование марки, чтобы выбрать в отдельном окне модель автомобиля. Повторно нажмите два раза с целью подтверждения. Также стрелка вправо раскрывает список и стрелка влево сокращает список.

Год выпуска

Выберите год выпуска автомобиля с помощью кнопок вверх/вниз или указателем на полосе прокрутки перемещайтесь в требуемое значение года выпуска, затем нажмите дважды или правую кнопку для вывода вариантов года выпуска для данной модели автомобиля.

Модель автомобиля

С помощью кнопок со стрелками или указателя выберите модель автомобиля, затем нажмите «ОК», нажмите Enter или дважды нажмите на выбранном варианте.

Просмотр характеристик

На экране отображается год, марка и модель выбранного автомобиля с мин., выбранными и макс. набором параметров УУК для передней и задней оси автомобиля. Прочерки указывают на отсутствие заводских характеристик для параметров УУК. Если значения углов УУК отсутствуют на дисплее, см. характеристики в руководствах. Индикатор «гаечный ключ» справа от поля с характеристиками указывает, что в базе имеется «справка» по настройке угла установки колеса. Нажатие на «ключ» запускает справку, которая описана на следующей странице. Кнопка панели инструментов для редактирования характеристик (F8) обеспечивает редактирование параметров до начала измерений. Это удобно в том случае, если выпущен технический бюллетень с измененными заводскими характеристиками. Одновременное нажатие «Ctrl-Alt-F8» позволяет просматривать характеристики в процессе регулировки УУК.

Имитация регулировки УУК (опция)

Иллюстрации по регулировкам УУК специфичны для выбранного автомобиля, их можно просматривать нажатием на значок «гаечный ключ» справа от поля с характеристиками. Анимации также доступны в окне с параметрами УУК. Анимация с процедурой регулировки УУК отображается в окне. Ее можно поставить на паузу, остановить и перезапустить по желанию оператора с помощью кнопок управления под окном с анимацией. Выберите «ОК» или «Cancel» для возврата в текущее окно.

Дополнительная помощь

Помимо окна с анимацией имеется текстовое окно, которое содержит три типа информации, связанных с

текущей процедурой регулировки УУК. Информация запрашивается нажатием на значок, который имеет отношение к функции дополнительной помощи. Речь идет о следующем:

. Adjustment Instructions (инструкции по регулировкам)

Инструкции по регулировкам отображаются после нажатия первой из трех функциональных кнопок в окне анимации.

. Parts Required (требуемые запасные части)

Эта кнопка отображает детали, которые требуются для выполнения процедуры регулировки УУК, например, прокладки, эксцентрики или другие поставляемые детали. Отображаемые детали связаны с настройками выбранного производителя прокладок (проставок) в разделе «Preferences» (предпочтения).

Ввод пользовательских данных

База данных клиентов позволяет ввести информацию о клиенте и его автомобиле. Благодаря этой базе данных эту информацию можно сохранить и впоследствии использовать в работе. Кроме того, стенд для регулировки УУК записывает эти данные наряду с результатами регулировки УУК.

Рис. 2.3

База данных представляет собой хранилище информации, она записывается и восстанавливается в целях последующего анализа. Информация содержит имя владельца автомобиля, адрес, телефонный номер, год/модель/марку автомобиля, VIN номер, пробег; плюс дату обслуживания и показания до и после регулировки УУК. Эта информация записывается на жесткий диск ПК для последующего применения. Затем она становится отправной точкой для выполнения новой процедуры регулировки УУК.

Добавление информации о клиенте, новый клиент

Для перемещения между текстовыми блоками используйте «мышь» или кнопку TAB. Оператор вводит сведения о клиенте и его автомобиле с клавиатуры. Нажатие ОК сохраняет запись в файле для последующего использования.

Новую запись можно ввести после удаления всей информации в окне с данными. Информация удаляется нажатием Clear Fields (удалить данные из полей) в панели

инструментов (F7). После удаления введите информацию о новом клиенте. Если требуется другая запись для существующего клиента, отметьте его имя с помощью указателя и введите данные в пустое поле.

Выбор хранимой записи

Хранимые или существующие записи можно сортировать и восстанавливать несколькими способами – можно подробно рассмотреть записи с данными, отсортировать в алфавитном порядке по фамилии, номеру телефона, регистрационному номеру автомобиля, VIN-номеру автомобиля, дате или путем просмотра всех записей. Если требуемая запись обнаружена, нажатие на значок «+» раскрывает список с определенным перечнем данных. При выборе в алфавитном порядке укажите сначала первую букву в фамилии клиента и выделите ее курсором. Дважды нажмите левой кнопкой мыши для подсвечивания требуемой записи. Отображается вся запись с хранимыми данными.

Редактирование существующей записи

Существующая запись редактируется путем выбора требуемой записи клиента. После отображения записи перемещайтесь между информационными полями с помощью указателя или нажатием кнопки TAB. Если значок «|» находится в редактируемом поле, выполните требуемые коррективы. Данные записываются после нажатия «OK».

Инспекция

Отчеты с результатами инспекции – это полезный инструмент для определения неисправностей в автомобиле. Отчеты можно распечатать и сохранить в файлах мастерской или передать клиенту для создания позитивного имиджа о качестве работы мастерской, проинформировать о работах, которые требуется выполнить перед регулировкой УУК. Во многих случаях изношенные или поврежденные компоненты влияют на качество работ по регулировке УУК. Процедура мастера содержит до 6 отчетов с результатами инспекции автомобиля или списки. Эти списки имеются в мастере либо они могут быть выбраны вручную в главном меню регулировки УУК.

- . Инспекция перед регулировкой УУК
- . Инспекция состояния шин
- . Инспекция состояния тормозной системы
- . Инспекция состояния шасси
- . Инспекция состояния двигательного отсека
- . Деликатная инспекция

Порядок работ по установке автомобиля

Следующее окно представляет собой меню идентификации мишеней. Здесь отображается состояние каждой мишени и инструкции для оператора после идентификации всех 4 мишеней. Автомобиль перемещается примерно на 8" (20 см), что приводит к повороту мишеней вокруг оси.

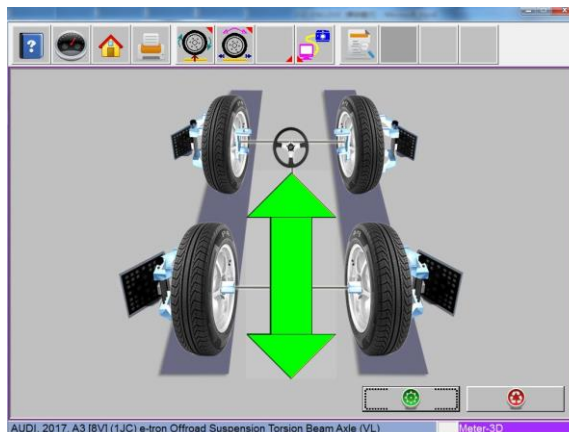


Рис. 2.4

Компьютер сравнивает первоначальные положения мишеней с конечными положениями мишеней для расчета оси вращения каждого колеса. Сначала в окне идентификации мишеней отображается режим поиска камер для каждой мишени колеса. Графические изображения каждой мишени выполнены красным цветом. Поскольку камеры определяют положение каждой колесной мишени, цвет мишени меняется с красного на голубой и она отображается на дисплее установленной на колесе. Это означает, что мишень «привязана» (идентифицирована). После определения положения всех 4 мишеней отображается первое окно позиционирования автомобиля.

ЗАМЕЧАНИЕ: если одна или несколько мишеней не идентифицируются, нажмите кнопку Camera View (F8) в строке инструментов, чтобы определить причину проблемы, например, из-за перекрытого объектива.

В окне позиционирования автомобиля отображаются стрелки, которые предлагают Вам прокатить автомобиль назад примерно на 8 дюймов (20 см). Возьмитесь за переднюю часть автомобиля, чтобы прокатить автомобиль. Некоторые операторы предпочитают это делать, взявшись за левое заднее колесо. На дисплее отображается перемещение автомобиля в момент его прокатки.

Предел прокатки автомобиля

Небольшой красный значок STOP появляется в тот момент, когда прокатку автомобиля следует прекратить. Зафиксируйте автомобиль, как только исчезнет значок красного цвета STOP. Если стенд для регулировки УУК готов к работе, появится сообщение с предложением установить автомобиль в исходное положение. Возьмитесь за автомобиль в удобном месте и прокатите его вперед на поворотные круги (в первоначальное положение).

Сообщение о биении колес

Стенд может определить биение колес в процессе позиционирования. На дисплее отображается «проблемное» колесо. Для обеспечения высокой точности рекомендуется повторно выполнить процедуру позиционирования, если обнаружено биение колеса. Нажмите кнопку OK для перехода в окно идентификации мишеней и повторного позиционирования автомобиля. Если нажать кнопку CANCEL, программа принимает текущее состояние

и продолжает работу.

Установка блокиратора педали тормоза, штифтов опорных пластин, поворотных кругов

После завершения позиционирования отображается сообщение о необходимости установки блокиратора педали тормоза. Эта операция выполняется для предотвращения вращения колеса в процессе регулировки УПНШ/УПрНШ. Вращение колеса в момент поворота оси приводит к ошибочным результатам измерения УПНШ. Рекомендуется повторять поворот оси колеса, если точно неизвестно, что проблем с установкой УПрНШ и УПНШ нет.

Измерение углов поворота колес

Стандартный мастер открывает окно измерения углов поворота колес перед выводом значений параметров. Также можно приступить к измерениям углов поворота колес в любом окне параметров простым вращением рулевого колеса в любом направлении, эта функция должна быть настроена в разделе Features (настройки) вкладки Preferences (предпочтения). В момент вращения рулевого колеса стенд отслеживает положение мишеней. Если рулевое колесо поворачивается более чем на 5 градусов, автоматически отображается окно с результатами измерений. Сверху расположены 7 значков, соответствующих определенным измерительным позициям, три значка – для правостороннего измерения, три значка – для левостороннего измерения, 1 значок для измерения в среднем положении.



Рис. 2.5

Значки указывают на позиции для измерения УПНШ, УпрНШ, расхождения колес при поворотах (ТООТ), максимального угла поворота колес. В момент поворота рулевого колеса в каждую позицию для измерения курсор в форме «шарика» в верхней части экрана отслеживает перемещение колес, строка состояния красного цвета отображается над соответствующим значком.

Позиции колес для измерения левого и правого УПНШ и УПрНШ примерно находятся в диапазоне +10 и -10 градусов, позиции колес для измерения ТООТ примерно находятся в диапазоне +20 и -20 градусов. Максимальный угол поворота колеса зависит от автомобиля.

Стрелки рядом с рулевым колесом в нижней части экрана указывают правильное направление вращения колеса. Цифровые показания в центральной зоне рулевого колеса представляют собой значение угла поворота в градусах.

Как только колеса автомобиля приближаются к положению для измерения шарик (курсор) окрашивается в желтый цвет, что указывает на необходимость более медленного вращения рулевого колеса. После установки колес в требуемое положение шарик становится зеленым, отображается значок красного цвета STOP на зеленом фоне в средней части дисплея. После завершения измерения по каждой позиции вокруг значка появляется зеленое поле, значок отображается нажатым, строка состояний становится зеленой и значок красного цвета STOP исчезает. После завершения измерений программа просит оператора установить рулевое колесо в среднее положение и зафиксировать его перед выполнением регулировок УУК. Через несколько секунд стенд автоматически переключается в окно параметров УУК, если «Screen Timeouts» (таймаут) истек.

Окно показаний УУК

Окно показаний отображает первичную информацию о настройках УУК в интуитивно понятной трехмерной форме. Окно появляется после подъема автомобиля, который изображается задней осью вперед. См. рисунок для ознакомления со схемой экрана и функциями.

Каждый колесный угол имеет цифровое показание, а также измеритель (маркер) отображает ориентацию углов и связь с размерными характеристиками. Измерители развала колес, расположенные в верхней части каждого колеса, имеют линию, которая указывает на предпочтительное значение развала. Измерители схождения, спроецированные на пол перед каждым колесом, имеют стрелку, которая указывает на угол схождения. УПрНШ отображается с помощью измерителя перед каждым колесом. Цифровое значение УПрНШ указано непосредственно над измерителем. Если измеритель имеет зеленый цвет, показание находится в пределах установленных значений. Если стрелка расположена по центру в зеленой зоне, это значение является предпочтительным.

Красный измеритель (маркер) указывает на выход параметра за пределы допустимых значений. Он содержит зеленую полосу, которая указывает направление изменения. Маркер (измеритель) серого цвета указывает на отсутствие заводской характеристики для данного угла. Все цифровые значения на этом дисплее являются фактическими характеристиками, в том числе УПрНШ. Если углы установки колес требуют корректировки, убедитесь в установке блокиратора тормозной педали, проверьте, что рулевое колесо отцентрировано и зафиксировано, затем приступайте к выполнению настроек. В ходе регулировки углов окно обновляется и отображаются новые показания УУК. Цифровые значения изменяются и индикаторы измерителей меняются в направлении изменения.

Нажмите ОК для перехода в следующее окно показаний УУК.



Рис. 2.6

Окно показаний УУК задней оси

После отображения окна со всеми показаниями УУК отображается окно показаний УУК задней оси. Оно содержит данные в цифровой и графической форме, результаты измерения углов и информацию, которая требуется для выполнения корректировок.

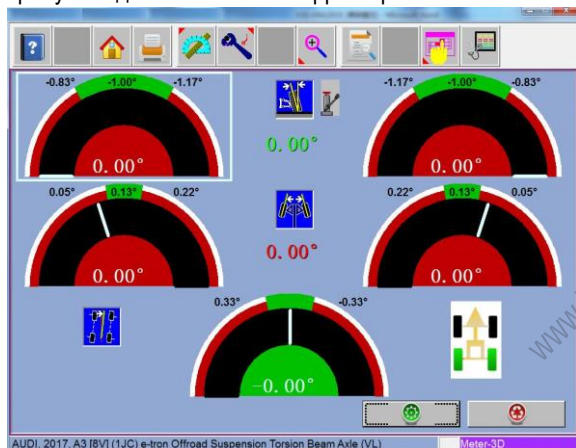


Рис. 2.7

Окно разделено на три строки: углы развала, схождения и угол тяги. Колонки обозначают левую и правую сторону автомобиля. Маркеры (измерители) развала и схождения содержат мин. и макс. допустимые значения, фактическое значение, цветовую маркировку, связывающую фактические значения с заводскими характеристиками. Маркеры серого цвета указывают на отсутствие заводской характеристики для данного угла. Красные маркеры (измерители) указывают, что угол выходит за пределы допустимых значений. Зеленые маркеры указывают, что фактические значения находятся в пределах допуска. Повышенные значения можно просматривать после выбора значка «Jack» с правой стороны от пересекающихся значений.

Окно показаний УУК передней оси

Аналогично показаниям УУК задней оси. УПрНШ отображается с помощью верхних маркеров. Маркеры (измерители) угла развала расположены в средней части окна и маркеры схождения – в нижней части окна. УПрНШ, развал и схождение – это «фактические» значения, полученные при выполнении регулировок. Если параметры находятся в пределах допустимых значений, центральный маркер имеет зеленый цвет. Если он отображается красным цветом, показания

выходят за пределы допустимых характеристик. Серые маркеры (измерители) указывают на отсутствие заводской характеристики для угла. Повышенные значения можно просматривать после выбора значка «Jack» с правой стороны от пересекающихся значений.

Полноэкранный режим

Нажмите кнопку со стрелкой, выберите рамку белого цвета, выберите ZOOM (F8) для отображения одного маркера в полноэкранном режиме. Нажмите кнопку F8 повторно для выхода из полноэкранного режима. Дважды нажмите маркер, чтобы увеличить или уменьшить его в размерах. Нажмите TAB или кнопку «мыши», выберите другие значки.



Рис. 2.8

Окно всех показаний УУК

За окном с показаниями УУК передней оси отображается окно со всеми показаниями УУК. Оно содержит все показания настроек в цифровом виде и в формате таблицы. Цвет показаний указывает на их соответствие заводским характеристикам.

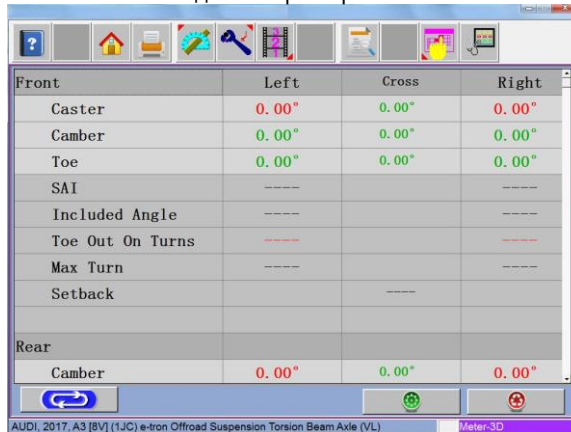


Рис. 2.9

Полоса прокрутки с правой стороны экрана указывает на наличие дополнительной информации, приведенной ниже. Нажмите стрелку вниз на полосе прокрутки, чтобы открыть значения параметров УУК передней и задней осей (в случае возможности их измерения).

Кнопка Loop

Имеется 4 окна показаний – 3-D показания, УУК задней оси, УУК передней оси, все показания УУК. 4 окна можно просматривать поочередно, начиная с окна всех показаний УУК.

После отображения окна со всеми показаниями УУК на дисплее окна с показаниями 3-D, УУК задней и передней осей отображаются на дисплее нажатием кнопки «Loor», расположенной в нижнем левом углу экрана.

Печать результатов

Выберите Print в панели инструментов (F4) в окне показаний УУК передней или задней оси, чтобы перейти в окно меню Printer (принтер). Предлагаются следующие опции на выбор:

1– Выбор требуемого отчета по регулировкам УУК – выберите тип отчета, который требуется распечатать во всплывающем окне.

2– Импорт данных с диска – импортируйте пользовательский отчет или логотип в системную директорию. Пользовательские отчеты должны создаваться пользователем или уполномоченным агентом. Также можно импортировать пользовательский логотип в формате «BMP».

3– Настройка стандартного отчета – настройте отчет, который используется в качестве стандартного, в том числе для печати в «одно нажатие».

4– Масштабирование – эта кнопка позволяет увеличить размер выводимого на дисплей отчета.

Нажмите ОК для продолжения печати или Cancel для перехода в меню печати.

www.launch-cis.ru

Настройка программы

Оператор может выбрать методику регулировки УУК. До или после регулировки УУК он может внести изменения в данные параметров.



Рис. 3.1

www.launch-cis.ru

Меню обслуживания

Этот экран является основным окном меню обслуживания стенда. Данные стенды для регулировки УУК практически не требуют выполнения работ технического обслуживания по сравнению со стандартными стендами. Но периодически может потребоваться выполнение стандартных операций для обеспечения оптимальных рабочих характеристик. Меню обслуживания предлагает доступ к решению указанных задач.



Рис. 4.1

Замечание: информация, которая содержится в настоящем документе, может быть изменена без предварительного уведомления.

www.launch-cis.ru

Условия гарантии

ДАННАЯ ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ В ОТНОШЕНИИ ПОКУПАТЕЛЕЙ, КОТОРЫЕ ПРИОБРЕЛИ ПРОДУКЦИЮ КОМПАНИИ LAUNCH В ЦЕЛЯХ ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ПЕРЕПРОДАЖИ.

Компания LAUNCH гарантирует отсутствие дефектов, возникших в результате брака материалов и некачественной сборки, в течение одного года (12 месяцев) с даты поставки покупателю. Гарантия не распространяется на узлы и блоки, которые были испорчены, конструктивно изменены, использованы не по назначению и без учета требований, отмеченных в инструкциях по эксплуатации. Компания LAUNCH осуществляет ремонт или замену дефектного изделия и не несет ответственность за прямой и косвенный ущерб. Конечный вывод о дефектности изделия делает сама компания LAUNCH на основании собственных процедур и методов. Ни агент, ни сотрудник, ни представитель компании LAUNCH не имеет права делать заключение, подтверждение по гарантийным случаям в отношении автомобильных сканеров LAUNCH.

Ограничение ответственности

УКАЗАННАЯ ГАРАНТИЯ ЗАМЕНЯЕТ ДРУГИЕ ВИДЫ ГАРАНТИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, А ТАКЖЕ ГАРАНТИЮ, КОТОРАЯ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ТОВАРНЫЙ ВИД И ПРИГОДНОСТЬ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СВОИХ ФУНКЦИЙ ПО НАЗНАЧЕНИЮ В ОСОБЫХ СЛУЧАЯХ.

Информация о заказе

Запасные части и аксессуары можно заказать у официального поставщика компании LAUNCH. Заказ должен содержать следующую информацию:

1. Количество
2. Артикул (номер детали)
3. Наименование детали

Служба поддержки клиентов

В случае возникновения вопросов в момент эксплуатации изделия просьба связаться по телефону 86-755-84528722. Если изделие требует ремонта, его необходимо направить производителю с копией чека и описанием неисправности. Если принимается положительное решение о выполнении гарантийного ремонта: он (или замена) производится бесплатно. В противном случае, ремонт оплачивается по тарифу с учетом расходов на обратную доставку. Изделие необходимо направить (с предоплатой) по адресу:

Кому: Customer Service Department
LAUNCH TECH. CO., LTD. Launch Industrial Park,
North of Wuhe Avenue, Banxuegang, Bantian,
Longgang, Shenzhen, Guangdong
P.R.China, 518129

Интернет-сайты Launch

<http://www.cnlaunch.com>

<http://www.x431.com>

<http://www.dbscar.com>

<http://www.launch-cis.ru>

Перевод

Адаптация и перевод оригинального текста на русский язык выполнены:

Представительство LAUNCH в России и странах СНГ
117393, Россия, Москва, ул. Академика Пилюгина, д.24,
оф.306

+7(495)7402560

launchcis@cnlaunch.com

<http://www.launch-cis.ru>

Примечание

Основные сокращения и англоязычные термины

УУК – углы установки колес автомобиля

Camber – развал колеса

Caster – УПрНШ – кастер или продольный угол наклона оси поворота колеса

SAI - УПНШ – поперечный угол наклона оси поворота колеса

Toe-out on turns – разница углов поворота колес

Thrust angle – угол тяги (разворота задней оси)