

Информация о торговой марке

LAUNCH является зарегистрированной торговой маркой общества с ограниченной ответственностью LAUNCH TECH. CO., LTD. (сокращенное название LAUNCH) на территории Китая и других стран. Все другие торговые марки LAUNCH, марки сервисного обслуживания, доменные имена, логотипы и названия компании, указанные в данном руководстве представляют собой другие торговые марки, зарегистрированные торговые марки, марки сервисного обслуживания, доменные имена, логотипы, названия компаний или иную собственность компании LAUNCH или ее филиалов. В странах, в которых какие-либо торговые марки LAUNCH, марки сервисного обслуживания, доменные имена, логотипы и названия компаний не прошли регистрацию, компания LAUNCH заявляет свои иные права, связанные с незарегистрированными торговыми марками, марками сервисного обслуживания, доменными именами, логотипами и названиями компании. Прочие названия продукции или компании, указанные в данном руководстве, могут являться торговыми марками их соответствующих владельцев. Вы не вправе использовать какую-либо торговую марку, знак сервисного обслуживания, доменное имя, логотип или название компании LAUNCH или любой третьей стороны без разрешения владельца данной соответствующей торговой марки, марки сервисного обслуживания, доменного имени, логотипа или названия компании. Вы можете связаться с компанией LAUNCH, зайдя на сайт компании Launch по адресу в Интернете: <http://www.cnlaunch.com>, или написав по адресу: Launch Industrial Park, North of Wuhe Rd., Banxuegang, Longgang, Shenzhen, Guangdong, P. R. China/ Китай, для подачи запроса на получение письменного разрешения использовать Материалы данного руководства в определенных целях или по всем другим вопросам, связанным с данным руководством.

Информация об авторском праве

Авторское право © 2000 компания Launch Tech Co., Ltd. Все права защищены. Никакая часть данного издания не может быть воспроизведена, сохранена в поисковой системе или передана в любой форме или иным образом, электронным, механическим способом, фотокопированием, записыванием или прочее, без предварительного письменного разрешения компании LAUNCH. Информация, содержащаяся в данном руководстве, предназначена только для использования указанного оборудования. Компания LAUNCH не несет ответственности за любое использование данной информации, относящейся к другому оборудованию.

Ни компания LAUNCH, ни его филиалы не несут ответственность перед покупателем данного оборудования или третьими сторонами за ущерб, издержки, потери или другие расходы, понесенные покупателем или третьими сторонами в результате несчастного случая, ненадлежащего использования или неправильной эксплуатации данного оборудования. А также несанкционированных изменений, ремонта или модификации данного оборудования, или невыполнения требований инструкций компании LAUNCH по эксплуатации и проведению технического обслуживания.

Компания LAUNCH не несет ответственность за любую порчу или проблемы, связанные с использованием любых дополнительных агрегатов или прочих расходных материалов, отличных от оригинальных продуктов компании LAUNCH или продуктов, рекомендованных к использованию компанией LAUNCH.

Общее предупреждение

Другие названия продуктов, указанные в настоящем руководстве приводятся исключительно в опознавательных целях и могут являться торговыми марками их соответствующих владельцев. Компания LAUNCH заявляет об отказе любых или всех прав в отношении подобных торговых марок.

Меры предосторожности

- Просьба внимательно ознакомиться с данным Руководством Пользователя, руководством по Установке и использованию Запасных частей до начала работы с оборудованием X-631.
- Только квалифицированный техник вправе использовать оборудование для установки углов управляемых колес.
- Оператор должен иметь представление о порядке работы на компьютере и теории использования оборудования для установки углов управляемых колес.
- Используемое напряжение для оборудования X-631 - переменный ток $220V \pm 10\%$ 50 ± 1 Гц / переменный ток $110V \pm 10\%$ 60 ± 1 Гц (переменный ток $220V \pm 10\%$ 60 ± 1 Гц для Южной Кореи. Может настраиваться в соответствии с требованиями заказчика) . **Источником сети переменного тока должна быть 3 штекерная розетка с надлежащим заземлением. При несоблюдении данного условия оборудование будет повреждено!** При использовании не стабильного напряжения питания, убедительная просьба приобрести и использовать стабилизатор напряжение переменного тока.
- Оборудование X-631 используется при считывании изображения. Не останавливайте световой луч между датчиками. Избегайте отражения луча на землю и прямого попадания луча на щуп при тестировании.
- Меняйте измерительный наконечник каждые 4 часа, если он использовался более 30 дней. Отключите источник питания от измерительного наконечника до подзарядки.
- Измерительные наконечники представляют собой мерительные части оборудования для установки углов управляемых колес. Не подсоединяйте или не отсоединяйте кабель при включенном источнике питания. В противном случае встроенный сенсор может выйти из строя. Особую предосторожность следует соблюдать при установке и эксплуатации оборудования для избегания случаев повреждения или порчи внутренних деталей.
- Устанавливайте подъемник в соответствии с требованиями технической документации до установки оборудования X-631, т.к. он необходим для поднятия транспортного средства при осуществлении регулировки колес. Транспортное средство может быть поднято дважды для выравнивания выступающего края. Регулярно проверяйте подъемник на закрепление и ровность горизонтального положения для обеспечения личной безопасности и корректности измерений. Для удобства эксплуатации удалите все сторонние предметы от подъемника.
- Не устанавливайте оборудование X-631 на вибрирующий объект или наклонную поверхность. Избегайте прямого солнечного света и влажности.
- Избегайте разбрызгивания воды на поверхность оборудования X-631, так как это может вызвать устойчивую порчу системы.
- Провода внутри кабины и датчиков измерительного наконечника подсоединяются компактно. Любое отсоединение может привести к порче датчика. Порча оборудования неразрешенного отсоединения не является гарантийным случаем.
- Периодически проводите техническое обслуживание оборудования X-631 на предмет точности выполняемых измерений.
- После работы отсоедините источник питания. Проверьте все болты и детали после проведения технического обслуживания, а также по очереди затяните ослабленные болты и детали для безопасности.
- Проверьте упаковочную ведомость до начала установки. Незамедлительно свяжитесь с компанией LAUNCH или дистрибьюторами компании LAUNCH по любому возникшему вопросу

Содержание		
		БЛОКИРАТОР КОЛЕС И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ НАКОНЕЧНИК. 1
		ПРИНТЕР 1
Информация о торговой марке	i	Гарантийные обязательства 1
Информация об авторском праве.....	i	Отказ от гарантии..... 1
Общее предупреждение	i	Информация для заказа 1
Меры предосторожности	ii	Служба клиентской поддержки 1
Введение.....	1	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ	1	
КОГДА НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ УГЛОВ УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС.....	1	
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РЕГУЛИРОВКИ УГЛОВ УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС	1	
Развал – схождение управляемых колес транспортного средства.....	1	
Наклон поворотного шкворня (Наклон рулевой оси - SA)	1	
Продольный наклон поворотного шкворня	2	
Угол опоры	2	
Перекося колесной базы.....	2	
Разница ширины колеи	3	
ФУНКЦИИ.....	3	
ХАРАКТЕРИСТИКИ	3	
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	4	
ТРЕБОВАНИЯ К ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	4	
ПРАВИЛО ЭКСПЛУАТАЦИИ	4	
Структура	1	
ОБЩАЯ СТРУКТУРА	1	
БЛОК ПИТАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ УГЛОВ УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС	1	
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ НАКОНЕЧНИКИ.....	1	
БЛОКИРАТОРЫ КОЛЕС	3	
ПОДВЕСНОЙ КРОНШТЕЙН БЛОКИРАТОРА КОЛЕС.....	3	
ОПОРНЫЙ КРУГ СЕДЕЛЬНОГО СЦЕПНОГО УСТРОЙСТВА	3	
ДЕРЖАТЕЛЬ РУЛЕВОГО КОЛЕСА	3	
ДЕПРЕССОР ПЕДАЛИ ТОРМОЗА	4	
Основные эксплуатационные процедуры	1	
ИНФОРМАЦИЯ О ТРАНСПОРТНОМ СРЕДСТВЕ.....	1	
КОНТРОЛЬ РЕГУЛИРОВКИ УГЛОВ УСТАНОВКИ КОЛЕС.....	1	
РЕГУЛИРОВКА	1	
ТЕСТ - ДРАЙВ.....	1	
Инструкции по эксплуатации	1	
ПОДГОТОВКА	1	
ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ	1	
СТАНДАРТНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ.....	1	
МГНОВЕННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ.....	8	
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ	9	
СИСТЕМНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ	9	
ПЕЧАТЬ	17	
ПОМОЩЬ	17	
ВЫХОД	17	
Техническое обслуживание и текущий ремонт.....	1	
КОМПЬЮТЕР	1	

Введение

Благодарим за использование оборудования **X-631** для установки углов управляемых колес, произведенного компанией **Launch Tech Co., Ltd.**

Определение

Устройство X-631 CCD представляет собой оборудование для установки углов управляемых колес с прибором зарядовой связи (ПЗС) высокого разрешения с уклономером высокой точности и высокоточной оптической системой формирования изображения.

Устройство X-631 является прибором, предназначенным для измерения параметров регулировки углов колес и сопоставления их с данным техническим условий, указанных изготовителем транспортного средства. Также приводятся инструкции для пользователя по выполнению регулировки, необходимой для обеспечения наилучших рулевых характеристик и уменьшения износа шин.

Оборудование для регулировки колес сопоставляет результаты замеров с исходными данными и выдает пользовательские инструкции по регулировке, по этой причине база данных оборудования должна содержать достаточное количество информации. Оборудование X-631 для установки углов управляемых колес содержит базу данных по регулировке для более 10,000 видов транспортных средств, эксплуатируемых во всем мире. Пользователь также может добавлять данные регулировки колес для нового транспортного средства, при необходимости.

Когда необходимо использовать оборудование для установки углов управляемых колес

- Водитель крепко удерживает рулевое колесо для выполнения маневра прямолинейного движения.
- Ненормальный износ шин, имеющий место, например, с одной стороны, выпукло-вогнутый износ или поворотный износ.
- Слишком трудное или слишком легкое руление или тряска при высокоскоростной езде.
- Если происходит замена шины (шин), рулевого шарнира или амортизатора.
- Перегрузка транспортного средства.
- Каждые 3000 км или 10000 км пробега транспортного средства.

Основные параметры регулировки углов управляемых колес

Регулировка колес состоит из развала колеса, схождения колеса, наклона поворотного шкворня, продольного наклона поворотного шкворня, и т.д. Их основная задача – улучшить рулевые характеристики и устойчивость при движении транспортного средства, а также уменьшения износа шин.

Угол развала колеса

Развал колеса представляет собой наклон колеса вовнутрь или наружу от вертикального положения.

Если ходовое колесо отклоняется наружу от вертикального положения, образуется положительный угол развала колеса, а при отклонении вовнутрь от вертикального положения – отрицательный угол развала колеса, если смотреть спереди или сзади транспортного средства. Сммотри Рис. 1.1.

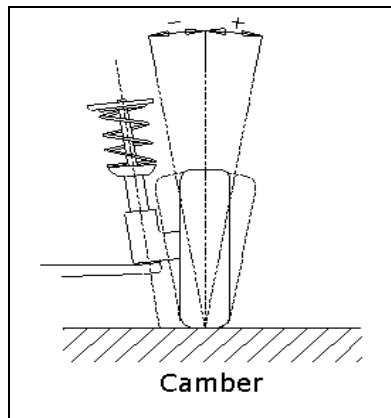


Рис.1.1

Угол развала колеса измеряется в градусах.

Развал – схождение управляемых колес транспортного средства

Задание параметров развала – схождения определяется значение градусов отклонения передних или задних колес вовнутрь или наружу от переднего колеса по отношению к каждому другому колесу (смотри Рис. 1.2).

При отклонении колес вовнутрь на определенное значение выполняется развал управляемых колес транспортного средства. Значения развала колеса являются положительными. И, наоборот, при отклонении колеса наружу говорят о схождении управляемых колес, значение параметров которого является отрицательным.

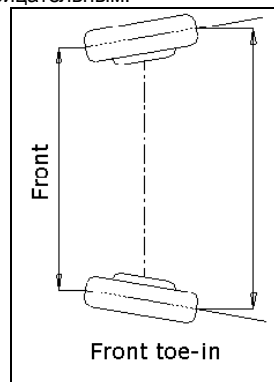


Рис.1.2

Основной задачей правильности развала является гарантировать параллельность колес при движении транспортного средства. Неправильная установка развала может оказать отрицательное воздействие на устойчивость и управляемость транспортного средства.

Наклон поворотного шкворня (Наклон рулевой оси - SAI)

Наклон поворотного шкворня или наклон рулевой оси (KPI или SAI) представляет угол отклонения пальца с шаровым наконечником по направлению к центральному положению транспортного средства от вертикали (смотри Рис.1.3).

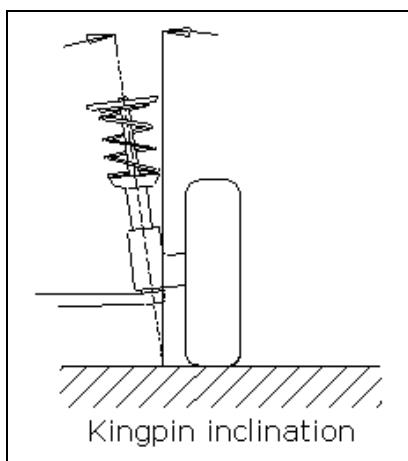


Рис.1.3

Правильный наклон поворотного шкворня может уравновешивать нагрузки на подшипники таким образом, что продлевается срок службы подшипников и улучшается регулируемость рулевого управления.

Без наклона, регулируемость рулевого управления может являться неадекватной; более того, масса транспортного средства и сила противодействия поверхности может приводить к значительному воздействию на ось и в конечном итоге приводить к порче оси.

Правильный наклон поворотного шкворня также способствует возврату транспортного средства в прежнее положение после рулевого управления.

Наклон поворотного шкворня выполняется при наличии подвески транспортного средства. Обслуживание ее не производится.

Продольный наклон поворотного шкворня

Продольный наклон поворотного шкворня представляет собой отклонение поворотного шкворня либо вперед, либо назад от вертикального положения, если смотреть с боковой стороны транспортного средства. См. Рис. 1.4

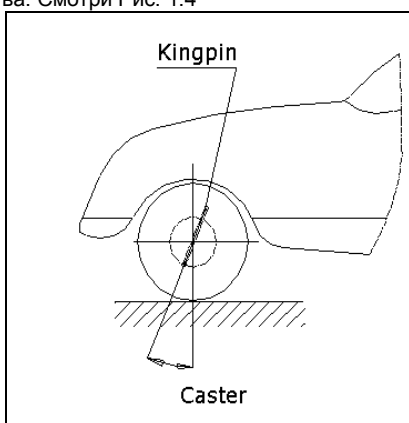


Рис.1.4

Если палец с шаровым наконечником отклоняется назад от вертикального положения, угол наклона поворотного шкворня положительный. Если палец с шаровым наконечником отклоняется вперед, угол наклона поворотного шкворня - отрицательный.

Угол наклона поворотного шкворня оказывает воздействие на направленную устойчивость рулевого управления. Для большей направленности рулевого управления к центру, как правило,

предусматривается наличие рулевого управления с положительным углом поворотного шкворня.

Угол опоры

Угол опоры определяется в зависимости от способа управления от привода транспортного средства.

- Задний колесный привод: угол опоры равен половине разницы развала между двумя задними колесами. Как показано на Рис.1.5.
- Передний колесный привод: угол опоры равен половине разницы развала между двумя передними колесами.
- Четырехколесный привод: угол развала равен половине разницы развала между двумя передними колесами плюс половине разницы развала между двумя задними колесами.

Угол опоры считается положительным, если линия действия тяги направлена влево, и отрицательным, если линия направлена вправо.

Если угол опоры не равен нулю, транспортное средство имеет боковой наклон. В подобном случае сначала выполните регулировку переднего развала ведущих колес, а затем регулировку развала ведущих колес.

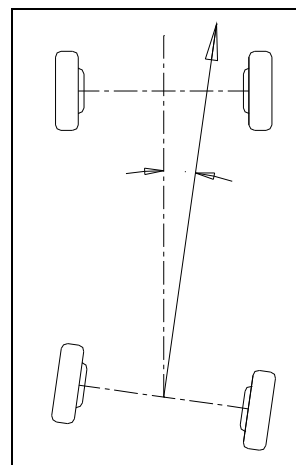


Рис.1.5

Перекус колесной базы

Перекус колесной базы определяется как угол между линией стыка центра двух задних колес и линией стыка центра передних колес. Угол является положительным, если расстояние между центром правых колес больше, чем между левыми колесами; и отрицательный, если наоборот. Если параметры протектора шины указаны в технических условиях, то разница колесной базы может также быть представлена в виде углового значения. См. Рис. 1.6

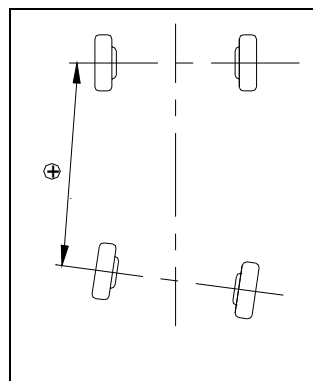


Рис. 1.6

Разница ширины колеи

Разница ширины колеи определяется как угол между линией стыка точки соприкосновения с поверхностью левых колес и точки соприкосновения правых колес. Угол положительный, если расстояние между центром задних колес больше, чем расстояние между центром передних колес, и отрицательный, если иначе. Если параметры колесной базы указаны в технических условиях, тогда разница протектора шины также может быть выражена в виде угла. См. Рис. 1.7.

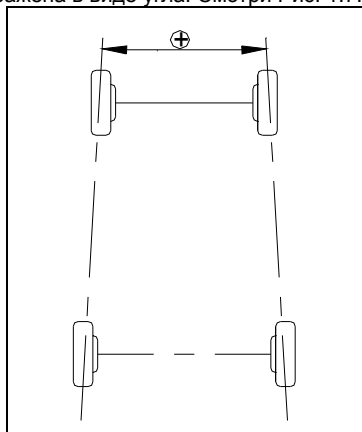


Рис. 1.7

- По выбору пользователя в наличии две версии – специальная и стандартная.
- И стандартная и демонстрационная версии в наличии для удобства и быстроты обучения пользователя.
- Литиевая батарея большой емкости (4000 мА/ч) с низкой степенью потребления и предустановленным спящим режимом.
- Развал колеса, развал, электроемкость батареи, состояние зарядки и электронный уровень, и т.д. могут быть отображены на ЖК-дисплее в режиме реального времени.
- Целостные стандартные измерительные наконечники из сплава алюминия гарантируют надежность и эксплуатационную точность продукта.

Функции

- Выполните тестирование. Оборудование X-631 для установки углов управляемых колес может также использоваться для измерения параметров регулировки колес. А именно, развал переднего колеса, продольный наклон поворотного шкворня переднего колеса, продольный наклон поворотного шкворня, наклон пальца седельного сцепного устройства, развал заднего колеса, угол опоры, разница колесной базы, разница протектора шины, регулировка осей, уступ переднего колеса и уступ заднего колеса, и т.д.
- Полная база данных: в системе хранятся данные об установке углов регулируемых колес более чем для 10,000 моделей транспортных средств.
- Функция отображения Регулировки пальца седельного сцепного механизма и развала колеса на дисплее в режиме реального времени.
- СПРАВОЧНАЯ информация для регулировки транспорта.
- Языковая функция быстрой подсказки.
- Функция подачи аварийного источника питания и времени подзарядки.
- Функция отображения на ЖК-дисплее параметров измерительных наконечников.
- Функция электронного уровня.
- Функция самодиагностики черного ящика.
- Взаимозаменяемость переднего и заднего измерительного наконечника.
- Специальное тестирование для автомобилей Mercedes-Benz и BMW.

Характеристики

- Инфракрасные 8 - лучевые и 16 - сенсорные фокусные измерения, точные и надежные.
- Новейшая разработанная ПЗС технология обработки сигнала, практически не поддающаяся воздействию прямого солнечного света.
- Функция полной системной модернизации.
- Функция уникальной языковой подсказки и видео изображения, очень простая для понимания.
- Надежная рабочая система для большего удобства и безопасности эксплуатации.
- Быстрое управление с клавиатуры.

Технические условия

Операция	Диапазон
Передний общий развал	$\pm 40^\circ$
Схождение переднего колеса	$\pm 20^\circ$
Развал переднего колеса	$\pm 8.0^\circ$
Угол продольного наклона поворотного шкворня	$\pm 20^\circ$
Наклон поворотного шкворня	$\pm 20^\circ$
Схождение заднего колеса	$\pm 40^\circ$
Развал заднего колеса	$\pm 20^\circ$
Угол развала колеса	$\pm 8.0^\circ$
Опорный угол	$\pm 5.0^\circ$

Примечания:

1. Соответствие указанным выше значениям соблюдается, только если пользователь выполняет строго указанные операции.

Требования к окружающей среде

Параметр	Спецификация
Температура окружающей среды	$-10 \sim +50^\circ\text{C}$
Относительная влажность	$\leq 85\%$
Сила внешнего магнитного поля	$\leq 400\text{A/m}$
Угол наклона подъемника	$\leq 1^\circ$

Правило эксплуатации

Рабочая структура оборудования X-631 для установки углов управляемых колес представлена на Рис.1.8.

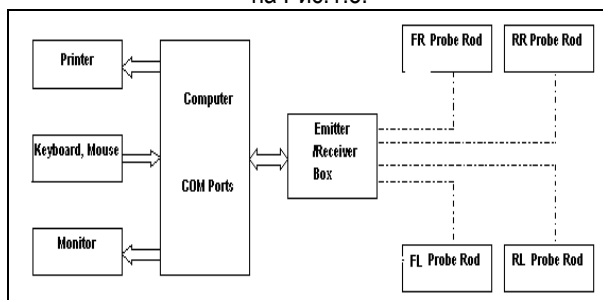


Рис.1.8

Структура

Общая структура

Оборудование ОХ-631 для установки углов управляемых колес главным образом состоит из блока питания приспособления для установки колес, измерительных наконечников, блокираторов колес, опорных кругов седельного сцепного устройства (дополнительно), кронштейна рулевого колеса, и депрессора педали тормоза, и т.д.

Блок питания оборудования для установки углов управляемых колес

Блок питания представляет собой платформу управления работой оборудования. Она состоит из корпуса, компьютерной группы, схемой интерфейса, устройства подачи питания, и так далее, как показано на Рис. 2.1.

Компьютерная группа включает в себя промышленный компьютер, монитор, клавиатуру, мышь и принтер. Монитор устанавливается на верхней части корпуса. Мышь и клавиатура размещаются на выдвигной доске. Принтер находится на выдвигном ящике в центре корпуса. Промышленный компьютер размещается в нижнем отделе корпуса.

Интерфейсная схема включает в себя блок питания генератора с технологией Bluetooth. Передающее устройство технологией Bluetooth размещено в корпусе.

Блок питания включает в себя питающий провод, сетевую розетку и силовой выключатель. Силовой выключатель находится в правой боковой стороне корпуса. Питающий кабель размещается в задней части нижней части корпуса. Сетевая розетка установлена на разделительной доске обшивки корпуса. Силовой выключатель находится на боковой стенке корпуса.

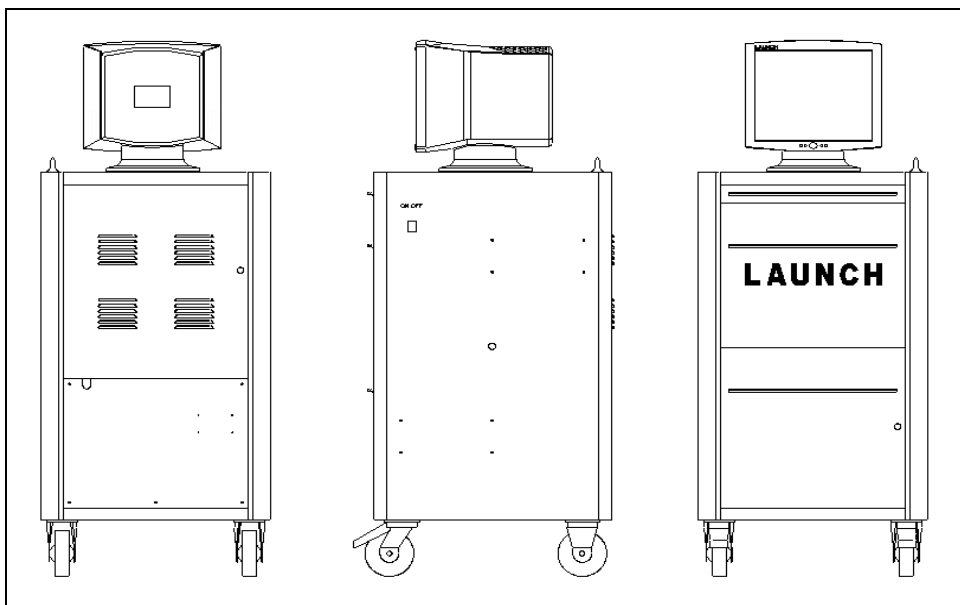


Рис.2.1

Измерительные наконечники

Оборудование X-631 оснащено четырьмя измерительными наконечниками. Они представляют собой измерительные наконечники с маркировкой FL, RL, FR и RR, как показано на Рис. 2.2. Измерительные наконечники не являются взаимозаменяемыми. Если один из измерительных наконечников заменяется, все остальные измерительные наконечники должны калиброваться повторно.

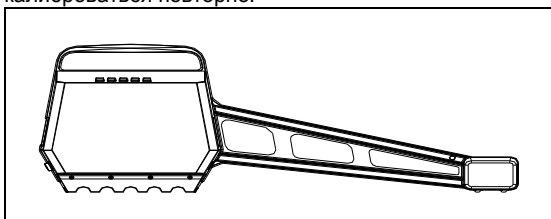


Рис.2.2 Измерительный наконечник

Каждый измерительный наконечник оборудован датчиком ПЗС на конце, излучателем Bluetooth/приемником в середине. Датчик ПЗС улавливает световую точку и передает ее координаты на компьютер посредством излучателя Bluetooth. Компьютер обрабатывает полученный сигнал о

координатах данных.

Далее приводится описание кнопок ЖК панели в средней части каждого измерительного наконечника, как показано на Рис.2.3.



Рис.2.3

ЖК-дисплей имеет шесть функций: [Отображается интерфейс запуска]: "Готовность к использованию X-631" отображается на ЖК-дисплее, как показано на Рис. 2.4.



Рис.2.4

[Дисплей состояния зарядки]: "Зарядка батареи" отображается на ЖК-дисплее, как показано на Рис.2.5. Показывается, что происходит зарядка батареи.



Рис.2.5

"Зарядка завершена!" отображается на ЖК-дисплее, как показано на Рис.2.6. Показывается, что зарядка батареи закончена.



Рис.2.6

[Дисплей электрического уровня]: "уровень" отображается на ЖК-дисплее. Показывается, что происходит настройка положения уровня, при этом черный перемещающийся значок показывает положение пузырькового уровня, как указано на Рис.2.7.



Рис.2.7

Измерительный наконечник занимает горизонтальное положение, когда черный перемещающийся значок заменяется на «OK», как указано на Рис.2.8.



Рис.2.8

[Дисплей цикла компенсации]: для отображения текущего состояния компенсации измерительного наконечника: «0» означает, что запущена операция цикла компенсации для указанного измерительного наконечника. Интерфейс представлен на Рис.2.9.

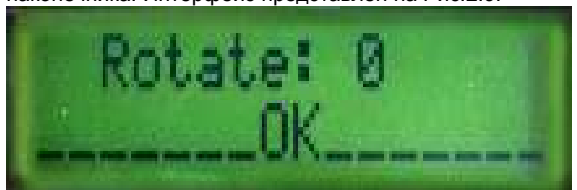


Рис.2.9

90,180, 270 и 360 показывают соответственно углы, при которых происходит вращение покрышек.

Интерфейс представлен на Рис.2.10.

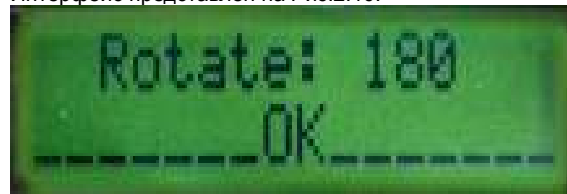


Рис.2.10

После завершения операции компенсации для измерительного наконечника, уровень статуса измерительного наконечника отображается на ЖК-дисплее, а индикатор компенсации цикла на панели управления измерительного наконечника загорается зеленым. Интерфейс представлен на Рис.2.11.



Рис.2.11

[Дисплей показателей измерительного наконечника]: Дисплей, отражающий в реальном времени угол развала колеса (C), схождение колес (T) и ёмкость электрического заряда батареи (B), как показано на Рис.2.12.



Рис.2.12

[Дисплей статуса измерительного наконечника]: отображает положение измерительного наконечника и ёмкость электрического заряда батареи, как показано на Рис.2.13.



Рис.2.13

[Дисплей статуса]: "Ожидание..." отображается на ЖК-дисплее. Показывается, что измерительный наконечник находится в режиме ожидания для экономии электрической зарядки. Режим ожидания может переключаться в нормальный рабочий режим, как показано на Рис.2.11.



Рис.2.14

- Кнопочная панель состоит из 6 кнопок:
- [Задний индикатор]: клавиша включения/ отключения светового индикатора ЖК-дисплея.
 - [Вперед]: для выполнения тестирования работы системы в стандартной последовательности (выбор модели транспортного средства → компенсация цикла → измерение угла поворотного шкворня → измерение параметров задней оси → измерение параметров передней оси → печать полученных результатов).
 - [Назад]: для возврата к предыдущей рабочей процедуры при тестировании.
 - [Цикл компенсации]: при специальном нажатии данной кнопки запускается выполнение цикла компенсации.
 - [Переключатель мощности]: включение / отключение источника питания измерительного наконечника.
- Предусматривается наличие 9В разъема для подачи электрического питания на боковой стороне корпуса измерительного наконечника. Используется для зарядки батареи измерительного наконечника. При полной зарядки емкости батареи, зарядный контур автоматически прекращает заряжаться.

Внимание! До начала зарядки измерительного наконечника убедитесь, что питание отключено. Измерительный наконечник является точным прибором и требует бережного обращения для получения точных измерений.

Блокираторы колес

Оборудование X-631 оснащено 4 блокираторами колес (смотри Рис.2.15).

Поверните кнопку регулировки для задания требуемого диапазона между колесными блокираторами, а после закрепите блокиратор к ободу колеса. Поверните кнопку регулировки для выполнения фиксации колесного блокиратора надежно на ободу колеса. Посредством крепления колесного блокиратора сцепите блокиратор колеса и колесный обод.

Установка блокиратора колеса является неперенным условием тестирования. Блокираторы должны по всей поверхности контактировать с колесным ободом без касания свинцового грузика.

При выполнении операции избегайте возникновения каких-либо помех. В противном случае может возникнуть искажение, при котором результаты тестирования становятся неточными.

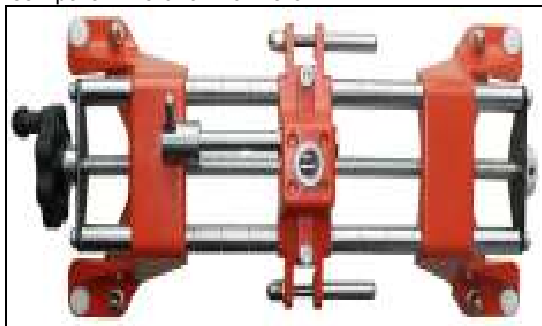


Рис.2.15

Подвесной кронштейн блокиратора колес

Оборудование X-631 для установки углов управляемых колес оснащено подвесными кронштейнами блокиратора колес, как показано на Рис.2.16.



Рис.2.16

После распаковки, необходимо установить указанные 4 подвесные кронштейна слева и справа на боковой стенке корпуса.

Опорный круг седельного сцепного устройства

Оборудование ОХ-631 оснащено двумя механическими поворотными кругами (стандартную конфигурацию смотри на Рис.2.17).



Рис.2.17 механические опорные круги седельного сцепного устройства

При выполнении тестирования, поворотные круги должны устанавливаться на переднее колесо транспортного средства на подъемнике.

Используйте стопорный штифт для фиксации опорного круга до начала движения транспортного средства. После остановки транспортного средства выньте стопорный штифт, при этом передние колеса должны находиться в центре опорных кругов.

При тестировании старайтесь максимально точно поместить переднее колесо в центр опорного круга седельного сцепного устройства.

Держатель рулевого колеса

Оборудование X-631 оснащено рулевого колеса, как показано на Рис.2.15. Используйте держатель рулевого колеса для фиксации рулевого колеса по выступающим точкам козырька.

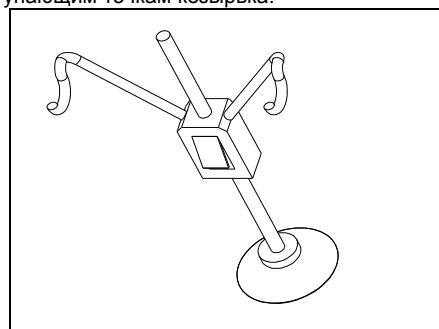


Рис.2.18 Держатель рулевого колеса

Депрессор педали тормоза

Оборудование X-631 оснащено депрессором педали тормоза, как представлено на Рис.2.16. Используется для удержания педали тормоза.

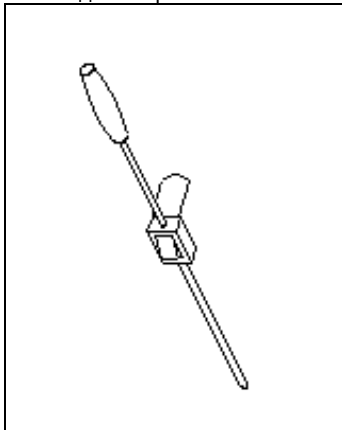


Рис.2.19 Депрессор педали тормоза

Основные эксплуатационные процедуры

Информация о транспортном средстве

Поинтересуйтесь у владельца транспортного средства о любых возможных проблемах, возникающих при вождении, и признаках неисправности, а также предшествующей регулировки углов колес, также выясните такую информацию, как модель транспортного средства и год выпуска, и т.д.

Тщательно осмотрите каждую часть шасси, в том числе пылезащитный чехол, опорную поверхность, коромысло клапана, треножный шаровой наконечник, амортизатор, шаровую поперечную рулевую тягу и рулевой механизм на предмет ослабления фиксации или износа. Затем удостоверьтесь, что внутреннее давление в шине, беговые дорожки протектора слева и справа на колесе совпадают.

Контроль регулировки углов установки колес

Выполните проверку установки углов управляемых колес после определения начальных параметров установки.

Регулировка

Если измеряемые значения не соответствуют параметрам технических условий, приводимых в базе данных, необходимо выполнить регулировку углов управляемых колес.

Тест - драйв

По окончании регулировки углов управляемых колес, протестируйте транспортное средство на предмет устранения неверных рабочих параметров. При необходимости, отрегулируйте значения углов управляемых колес повторно.

Инструкции по эксплуатации

Подготовка

- I. Загоните транспортное средство на подъемник над смотровой ямой, так чтобы передние колеса находились в центре поворотных платформ; в целях безопасности воспользуйтесь ручным тормозом. Для предотвращения вращения поворотной платформы, зафиксируйте поворотные платформы стопорными штифтами до начала движения транспортного средства; удалите стопорные штифты после установления транспортного средства в требуемое положение.
- II. Поинтересуйтесь у владельца транспортного средства о любых возможных проблемах, возникающих при вождении, и признаках неисправности, а также выполненной ранее регулировки углов колес, также выясните такую информацию, как модель транспортного средства и год выпуска, и т.д.
- III. Тщательно осмотрите каждую часть шасси, в том числе пылезащитный чехол, опорную поверхность, коромысло клапана, треножный шаровой наконечник, амортизатор, шаровую поперечную рулевую тягу и рулевой механизм на предмет ослабления фиксации и износа. Затем удостоверьтесь, что внутреннее давление в шине, беговые дорожки протектора слева и справа на колесе совпадают.
- IV. Установите блокираторы колес на четыре колеса по очереди и поверните кнопки для фиксации блокираторов колес. Зажимы колесного блокиратора должны фиксироваться на внешнем или внутреннем крае обода наиболее подходящим способом. Убедитесь в равности высоты каждого фиксатора и избегайте крепления его на поврежденные участки.
- V. Установите измерительные наконечники на соответствующие установочные штифты блокираторов колес, согласно указанному положению на направляющих стрелках колесных блокираторов (Рис.4.1).



Рис.4.1

- VI. Выровняйте положение измерительного наконечника посредством уравнивания пузырька датчика уровня до центрального положения.
- VII. Подсоедините силовую кабель оборудования для регулировки углов управляющих колес в стандартную 3 разъемную розетку. Включите электроснабжение оборудования и запустите компьютер.
- VIII. Поместите держатель рулевого колеса на водительское сиденье, и нажмите рычаг для фиксации рулевого колеса.
- IX. Установите депрессор педали тормоза между педалью тормоза и местом водителя для выполнения торможения.

Порядок эксплуатации

Поверните переключатель мощности, запустите компьютер и войдите в главный интерфейс программы измерений. На экране отображается главное функциональное меню. В главном меню представлены 7 функций: Стандартное измерение, Мгновенное измерение, Дополнительное измерение Системное измерение, [Печать], [Помощь], и [Выход]. Смотрите Рис.4.2



Рис.4.2

Стандартные измерения

Нажмите [Стандартное измерение] на дисплее интерфейса, представленного на Рис.4.2. Экранная система отобразит стандартный интерфейс измерений.

Выбор модели транспортного средства

До начала регулировки, первоначально должны быть выбраны стандартные параметры для конкретного транспортного средства. Интерфейс представлен на Рис.4.3:



Рис.4.3

[Далее]: Для выполнения тестирования, согласно стандартной последовательности действий (выбрать модель транспортного средства → цикл компенсации → измерение параметров поворотного шкворня → Измерение параметров задней оси → измерение параметров передней оси → печать отчета) системы.

[Колонка навигации]: ввод желаемого параметра тестирования, независимо от стандартной последовательности.

[Стандартно используемая таблица данных]: при первоначальном использовании она пустая. При использовании данной таблицы, в нее могут добавляться только данные о модели транспортного средства, приводимые в стандартной базе данных (Смотри [управление системой] - [Управление стандартными используемыми данными]).

[Быстрый поиск]: окно ввода для быстрого поиска модели транспортного средства находится в нижней части интерфейса. Просьба сначала ввести первую букву из названия модели транспортного средства для выполнения поиска требуемой операции.

[Добавление стандартных данных]: предусмотрено для добавления модели транспортного средства из стандартной базы данных в стандартную пользовательскую таблицу данных. Выполнение данной функции задается аналогичным образом: [управление системой] – [управление стандартными пользовательскими данными] – [добавление из стандартных данных]. Смотри [управление системой] – [управление стандартными пользовательскими данными].

[Параметры шины]: при указании расстояния схождения в миллиметрах или дюймах (порядок задания параметров схождения: [управление системой] – [Настройка системы]), необходимо ввести значение диаметра указанной шины.

[Установка измерений шасси с низкой платформой]:

при тестировании транспортного средства с ходой частью на низкой платформе, просьба использовать данную установку для выполнения измерений при оптимальном положении – опускании части измерительного наконечника, чтобы избежать проблемы блокирования датчиков при тестировании транспортного средства с низкой ходовой платформой. Данная настройка может автоматически переустанавливаться при повторном выборе модели транспортного средства или выхода из системы тестирования. Внимание: после погружения измерительного наконечника, настройка уровня должна происходить электронным уровнем, согласно стандартной процедуре.

[Помощь]: приводится описание метода работы и комментарии.

Ход выполнения работы:

Выберите соответствующую модель транспортного средства [таблица стандартно используемых данных], затем нажмите [далее].

Примечание:

1. Если система использует линейный способ измерений, необходимо задать значение диаметра шины транспортного средства в правом нижнем углу интерфейса, в противном случае система не сможет войти в последующий рабочий режим
2. Приводимая форма аналогична форме управления таблицей стандартно используемых данных в интерфейсе управления системой. Аналогичным образом вы можете нажать кнопку



для того чтобы добавить стандартные данные, выводимые системой в данной форме. Если вы хотите добавить конкретные данные пользователя, вам необходимо добавить их из Интерфейса управления стандартными данными или Системного Управления. Значения колесной базы, передней колесной базы и задней колесной базы приводятся в миллиметрах.

Специальные измерения:

Для различных данных моделей транспортных средств возможны специальные методы измерения и рабочие процедуры:

1. В отношении отдельных моделей автомобилей Benz, система выдает порядок действий по измерению стандартных данных уклономером. Если выбираются данные для автомобилей Benz, система показывает диалоговое окно, как представлено на Рис.44.



Рис.44

Оператору подсказывается, какой инструмент для измерения высоты движения должен использоваться для тестирования стандартных данных. В подобном случае, необходимо выбрать «Да», экран отображает интерфейс уровня измерения параметром транспортного средства,

как указано на Рис.4.5. В противном случае выберите «Нет», стандартные параметры из базы данных будут мгновенно выдаваться системой.



Рис.4.5

[Помощь регулировки транспортного средства]: приводится метод использования уклономера для автомобилей Benz, оператор может выполнять тестирование транспортного средства и регулировку со ссылкой на метод работы с интерфейсом помощи.

Порядок действий:

Согласно подсказкам на интерфейсе [Помощь в регулировке транспортного средства], необходимо выполнить измерение уровня для четырех подвесок посредством использования уклономера, и далее подсоединить уклономер к главному компьютеру, система подтвердит стандартные данные текущей модели транспортного средства, согласно значению каждого уровневого измерения уклономером.

- При выборе отдельных специальных моделей транспортного средства (например, серии BMW 3), экран выводит изображение интерфейса [противовес транспортного средства], как показано на Рис.4.6.



Рис.4.6

В соответствии с требованиями интерфейса, поместите мешки с песком соответствующей массы на сиденья транспортного средства и залейте масляный бак, согласно нормативным указаниям. Нажмите кнопку [ДАЛЕЕ] для выполнения следующей операции после завершения предыдущей процедуры.

- Если выбраны некоторые модели транспортных средств (таких как серия BMW 3), экран выдает изображение интерфейса [измерение высоты], как показано на Рис.4.7. На интерфейсе показана рабочая платформа для системы измерения высоты, для того чтобы высота при движении соответствовала бы проектным требованиям фирмы - изготовителя.

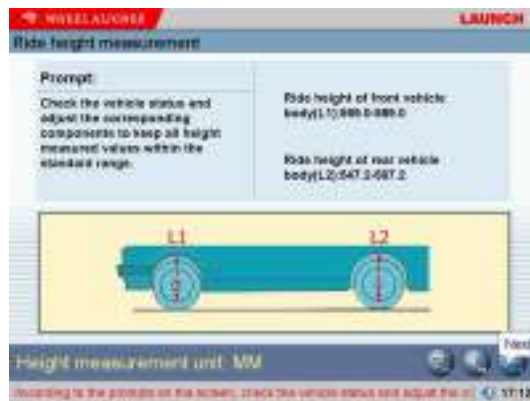


Рис.4.7

Порядок действий:

Согласно подсказкам, изображенным в нижней части интерфейса, измерьте значения левой, правой, передней и задней высоты при движении соответственно для того чтобы убедиться, что они находятся в стандартном диапазоне. Если значение (значения) измеренной высоты находятся в рамках стандартного диапазона, проверьте статус транспортного средства, и отрегулируйте значения соответствующих компонентов для их соответствия значениям измерения высоты в рамках стандартного диапазона. Нажмите [ДАЛЕЕ] после окончания.

- При выборе некоторых специальных моделей транспортного средства (например, RENAULT MEGANE II), экран выводит изображение интерфейса [Измерение зависимой подвески], как показано на Рис.4.8. Данный интерфейс представляет собой рабочую платформу системы измерения независимой подвески, для подтверждения стандартных данных, в соответствии с текущим статусом состояния транспортного средства.



Рис.4.8

Ход работы:

Согласно подсказкам – изображениям в нижней части интерфейса, измерьте левое, правое, переднее и заднее значения при движении соответственно, и введите их в соответствующие окна ввода. Нажмите [ДАЛЕЕ] по завершению.

Предупреждение:

- Параметры тестирования при измерении высоты движения

- Заданное давление в шинах
- Отчетливый и ровный рисунок протектора
- Указанный зазор в подшипнике колеса
- Заданный обод и шина
- Установленный депрессор педали тормоза
- Противовес транспортного средства,

- согласно нормативным условиям вождения. Установите сиденья в срединное положение и заполните бак бензином.
- Если измеренные значения выходят за пределы допустимых значений, показывается, что транспортное средство является неисправным, а сбои должны устраняться до выполнения измерений высоты.
 - Для транспортного средства с пневматическими амортизаторами, снимите устройство безопасности с пневматического оборудования для избегания подъема и опускания транспортного средства.
 - Мешки с песком и прибор измерения высоты не поставляется вместе с инструментом, пользователи должны приобретать его самостоятельно.

Цикл компенсации

Данная функция предназначена для уменьшения ошибок по причине искажений обода колеса и шины. Рекомендуется использовать данную функцию для того, чтобы гарантировать точность выполняемых измерений. Интерфейс представлен на Рис.4.9.



Рис.4.9

[Иконка статуса уровня измерительного наконечника]: показывает статус уровня настоящего измерительного наконечника. Зеленый цвет показывает, что измерительный наконечник выровнен, а красный цвет указывает, что измерительный наконечник не выровнен.

[Назад]: возврат к предыдущей процедуре.

Ход работы:

- Установите колеса транспортного средства в прямолинейное положение, зафиксируйте рулевое колесо держателем рулевого колеса, отпустите депрессор педали тормоза, чтобы обеспечить свободное вращение колес.
- Установите блокираторы колес и измерительные наконечники, и далее отрегулируйте уровень каждого измерительного наконечника соответственно.
- Согласно подсказкам на экране, запустите цикл компенсации для левого переднего колеса. Отрегулируйте уровень левого переднего измерительного наконечника, а затем нажмите [Далее] по завершению.
- В соответствии с подсказками на экране, поверните левое переднее колесо на 180°. Отрегулируйте уровень переднего левого измерительного наконечника и нажмите [Далее] по завершению.
- Согласно подсказкам на экране, поверните левое переднее колесо на 360°. Отрегулируйте уровень левого переднего измерительного наконечника, и нажмите [Далее] по завершению.
- В соответствии с подсказками на экране, выполните цикл компенсации для заднего правого, заднего левого и правого переднего

колеса соответственно.

- Опустите корпус транспортного средства четырьмя колесами на землю. Раскачайте корпус транспортного средства, обеспечив надежное сцепление колес с поверхностью, цикл компенсации закончен.

Предупреждение:

- До выполнения операции компенсации убедитесь, что рулевое колесо зафиксировано в соответствии с нормативными требованиями, чтобы исключить раскачивание колес вправо или влево при выполнении операции компенсации, что может привести к неточности выполнения цикла компенсации.
- Необходимо раскачивать шины транспортного средства при выполнении цикла компенсации. Установите каждый измерительный наконечник неподвижно и выровняйте его (если при выполнении операции какой-либо измерительный наконечник не выровнен, система не сможет выполнить последующую операцию до тех пор, пока измерительный наконечник не будет выровнен).
- Если левые колеса и правые колеса некоторых транспортных средств сцеплены (то есть если вращается левое колесо, то правое колесо вращается также), и требуется выполнить цикл компенсации, необходимо удерживать правое (левое) колесо во время вращения левого (правого) колеса. При этом необходимо следить, что сила рук была сбалансирована (во избежание раскачивания колес вправо и влево, а также неточного выполнения цикла компенсации). Одновременно необходимо проверить, выровнено или нет положение измерительного наконечника. Если нет, необходимо отрегулировать уровень измерительного наконечника посредством вращения колес. Необходимо следить за тем, чтобы измерительные наконечники не выровнились ослаблением их фиксации.
- Если при повторном поднятии подъемника передняя и задняя оси поднимаются одновременно, передняя и задняя оси при выполнении цикла компенсации также должны подниматься одновременно. Если при повторном поднятии подъемника за раз поднимается только одна ось, необходимо поднять переднюю ось отдельно при выполнении цикла компенсации переднего колеса, и поднять заднюю ось отдельно при выполнении цикла компенсации заднего колеса.
- Два типа режима цикла компенсации (90° и 180°) могут устанавливаться интерфейсом [управление системой] - [настройки системы]. 180° режим цикла компенсации является стандартной операцией. Он должен выполняться предельно точно при наличии перекрестной ссылки между передним и задним измерительным наконечником для выполнения измерений в данном режиме. Точность 90° режима цикла компенсации значительно ниже, но каждый измерительный наконечник может завершать цикл компенсации независимо от данного режима, без необходимости ссылки на другой измерительный наконечник. Данный режим цикла компенсации может быть выбран в случае, если невозможна нормальная работа датчика прибора с зарядовой связью вследствие повторного поднятия подъемника или иных факторов.

Колебание угла продольного наклона поворотного шкворня

Измерение угла поворотного шкворня выполняется на передних колесах, что включает в себя наклон поворотного шкворня и продольный наклон

поворотного шкворня. Правильный угол наклона поворотного шкворня может уравновесить нагрузку на подшипники, таким образом, что продлевается срок службы подшипников и улучшается контроль рулевого управления. Наклон поворотного шкворня приводит к образованию точки пересечения рулевых осей и размещения поверхности дороги перед точкой соприкосновения между шинами и дорогой, что вызывает поверхностное сопротивление шине и обеспечивает прямолинейное движение транспортного средства. Интерфейс представлен на Рис.4.10.



Рис.4.10

Ход работы:

1. Настройте рулевое колесо в состояние прямолинейного движения, то есть при схождении переднего левого колеса должно быть равно схождению заднего переднего колеса, малый круглый шар на рабочем интерфейсе займет срединное положение, а индикатор из красного станет зеленым. Теперь может выполняться выравнивание всех измерительных наконечников.
2. Поверните рулевое колесо влево на 20 градусов. После того как будет занято желаемое положение, малый шар меняет цвет с красного на зеленый цвет.
3. Поместите рулевое колесо по центру, и поверните вправо на 20 градусов. После того, как будет занято желаемое положение, малый красный шар из красного снова загорится зеленым.
4. По окончании тестирования, необходимо поместить рулевое колесо в центр. Система автоматически перейдет к следующей странице для контроля результатов измерения. Интерфейс представлен на Рис.4.11.



Рис.4.11

[ПОМОЩЬ в регулировке транспортного средства]: нажмите данную кнопку, на экране появится соответствующий интерфейс [ПОМОЩЬ в регулировке транспортного средства], в данном интерфейсе по регулировке транспортного средства указываются методы регулировки поворотного шкворня для различных моделей транспортных средств, оператор может

выполнить действия по регулировке поворотного шкворня, согласно порядку действий, описанных в интерфейсе ПОМОЩЬ. Интерфейс представлен на Рис.4.12



Рис.4.12

[Подробные данные]: данный интерфейс выводит результаты, полученные при выполнении всех тестовых операций, которые включают в себя значения, измеренные для каждого параметра для передних и задних колес. Интерфейс представлен на Рис.4.13.



Рис.4.13

[Формат изображения]: режим дисплея формата отображения данных представляет собой последнее добавление к функциям системы. Нажмите кнопку [Формат слова] для выбора между Стандартным форматом данных и добавленным Форматом изображения. Интерфейс представлен на Рис.4.14.



Рис.4.14

Внимание:

1. Перед началом выполнения измерений параметров поворотного шкворня, сначала необходимо установить депрессор педали тормоза и зафиксировать ручной тормоз для того, чтобы обеспечить полную неподвижность колес; по окончании работы снимите держатель рулевого колеса.

2. Угол поворота управляемых колес [операция управления поворотным шкворнем] может быть задан посредством интерфейса [Настройки системы]. Стандартное измерение угла поворотного шкворня представляет собой измерение 20 – градусного руления. Но в некоторых отдельных случаях, может быть выбрано 10- градусное руление, когда угол руления не превышает 20 градусов.
3. Измеренные значения отображаются разными цветами на каждом интерфейсе измерений.
 - Зеленый цвет, указывает, что измеренные значения соответствуют стандартным техническим условиям.
 - Красный цвет, указывает, что измеренные значения не соответствуют параметрам стандартных технических условий.
 - Синий цвет, показывает, что измеренный параметр не соответствует стандартным техническим условиям.

Измерение параметров задней оси

Данный интерфейс показывает в режиме реального времени результаты измерения параметров задней оси, оператор может сравнить результат измерения параметров со справочными данными при выполнении регулировки транспортного средства, до тех пор, пока транспортное средство не будет отрегулировано наилучшим образом. Интерфейс представлен на Рис.4.15.



Рис.4.15

[Двойное нажатие]: Двойное нажатие (левой клавишей мыши) на дисплее данных выполняется для развала колеса и схождения левого заднего и правого заднего колес, соответствующие данные отображаются на дисплее большими цифрами. Данный интерфейс представлен на Рис.4.16.

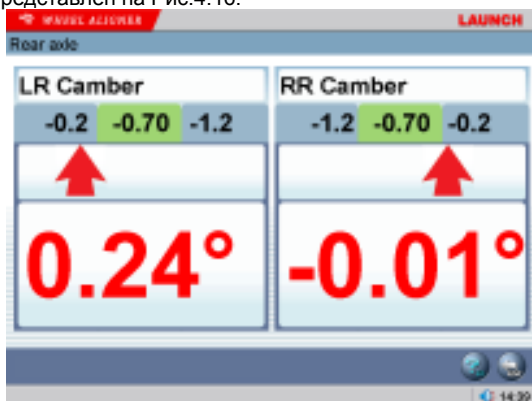


Рис.4.16

[ПОМОЩЬ в регулировке транспортного средства]: нажмите данную кнопку, на экране появится интерфейс [ПОМОЩЬ в регулировке транспортного средства],

различные способы регулировки развала – схождения перечисляются в данном интерфейсе по регулировке транспортного средства, оператор может выполнять настройку развала – схождения в соответствии с методами, указанными в интерфейсе помощь. Данный интерфейс представлен на Рис.4.17.



Рис.4.17

[Поднятие корпуса транспортного средства]: иногда возникает необходимость поднять корпус транспортного средства для удобства выполнения регулировки переднего/ заднего развала колеса и наклона. При поднятии колес транспортного средства, выполняется перемещение уклономера, соответствующие результаты измерений меняются также. В подобном случае необходимо использовать функцию



Регулировка Поднятия. Нажмите кнопку , а затем поднимите корпус транспортного средства, согласно подсказкам на экране. Программное обеспечение автоматически выполнит компенсацию смещения уклономера для достижения точности регулировки.



Рис.4.18

Внимание: после регулировки, не забудьте нажать кнопку , а затем опустить корпус транспортного средства, согласно подсказкам на экране

Измерение параметров передней оси

Данный интерфейс приводит в режиме реального времени результаты измерения параметров передней оси, оператор может сравнить полученный результат измерения со справочными данными во время регулировки транспортного средства, для достижения наилучшего результата регулировки. Данный интерфейс представлен на Рис.4.19.





Рис.4.19

[Двойное нажатие]: двойное нажатие (левой клавишей мыши) на дисплее данных развала – схождения левого заднего и правого заднего колес приводит к увеличению размера данных, выводимых на дисплей.


[ПОМОЩЬ в регулировке транспортного средства]: нажмите кнопку, на экране появится интерфейс [ПОМОЩЬ в регулировке транспортного средства], в данном интерфейсе регулировки транспортного средства приводятся различные способы настройки для разных транспортных средств, оператор может осуществлять регулировку транспортного средства в соответствии с методами, указанными в интерфейсе ПОМОЩЬ.

[Поднятие корпуса транспортного средства]: иногда требуется поднять корпус транспортного средства для обеспечения удобства регулировки переднего/ заднего развала - схождения. При поднятии колес транспортного средства уклономер перемещается, и происходит также измерение значимых соответствующих параметров. В подобном случае, воспользуйтесь функцией Регулирования Подъема.

Нажмите кнопку , затем выполните подъем корпуса транспортного средства, следуя подсказкам. Программное обеспечение автоматически компенсирует смещение уклономера для выполнения точной регулировки.

Внимание: после регулировки, не забудьте нажать кнопку , и затем опустить корпус транспортного средства, следуя подсказкам на экране

[Изменение кривой схождения] предполагает собой специальные способы измерения параметров некоторых моделей автомашин VOLKSWAGEN и AUDI, и так далее. Сначала, оператор должен отрегулировать изменения кривой схождения данных видов транспортных средств, согласно стандартному диапазону, далее Измерение параметров передней оси происходит в обычном режиме. При активации

[Изменение кривой схождения], нажмите значок , на экране появится интерфейс, как показано на Рис.4.20.

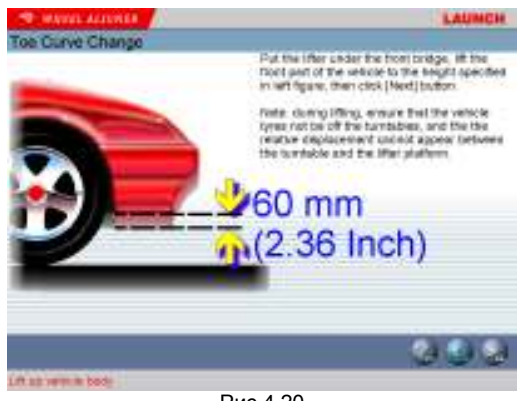


Рис.4.20

Выполните подъем транспортного средства специальными прилагаемыми инструментами, следуя подсказкам на экране. Нажмите кнопку [ДАЛЕЕ], на экране отобразится интерфейс, показанный на Рис.4.21.

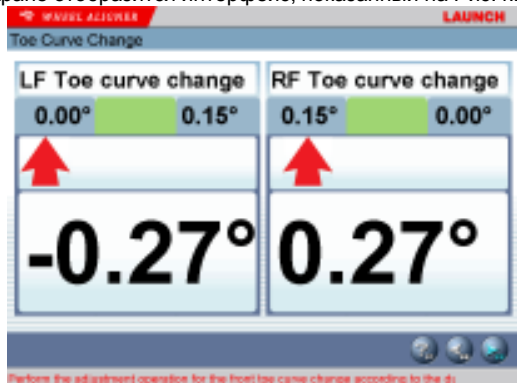



Рис.4.21

Значение, которое отображается на экране, представляет собой «Изменение кривой схождения», которое должно настраиваться, если отдельные параметры не соответствуют стандартным условиям. После доведения регулируемых параметров до стандартных значений, нажмите кнопку [ДАЛЕЕ], экран отобразит интерфейс, который показан на Рис.4.22.



Рис.4.22

Опустите транспортное средство и затем нажмите кнопку , для возврата к интерфейсу [Измерение параметров передней оси].


Печать отчета
Печать отчета осуществляет печать и сохранение данных о регулировке тестируемого транспортного средства. Интерфейс представлен на Рис.4.23.



Рис.4.23

[Номерной знак транспортного средства]: номерной знак тестируемого автомобиля.

[Информация о клиенте]: соответствующая информация о владельце тестируемого транспортного средства, в том числе [Имя клиента], [Контакты], [Телефон] и [Адрес]. Информация о клиенте не может вноситься в интерфейс напрямую с клавиатуры. Необходимо нажать

значок  позади [Имя клиента] для входа в интерфейс [Управление клиентом], а затем выбирается соответствующая [Информация о клиенте]. Если информация о клиенте отсутствует в системе [Управление клиентом], она должна добавляться до выбора (смотри [конфигурация] – [Управление клиентом]).

[Информация о транспортном средстве]: соответствующая информация о тестируемом транспортном средстве, в том числе [Изготовитель], [модель], [год выпуска] и [год окончания]. Информация о транспортном средстве не может быть введена напрямую в интерфейс с клавиатуры. При выборе модели транспортного средства в меню [Измерение параметров] – [Выбор модели транспортного средства], соответствующая информация о выбранном транспортном средстве отображается в данном интерфейсе. Если модель транспортного средства не выбрана, интерфейс не отображает никаких данных.

[Оператор]: имя оператора, в настоящее время осуществляющего работу с инструментом. Соответствующий [оператор] может выбираться только после добавления в колонку [Оператора] данных об [Информации станции сервисного обслуживания]. (Смотри [управление системой] – [информация о пользователе]).

[Ошибка]: параметры тестируемого транспортного средства. Предусматривается наличие 5 опций: [Износ шин], [Тяга], [рулевое колесо не центровано], [Качение рулевого колеса] и [другое].

[Сохранить]: для сохранения заносимых данных о регулировке тестируемого транспортного средства, сначала вводится [номерной знак транспортного средства] и [Имя клиента], а также выбор [Ошибки], а потом выполняется сохранение.

[Печать]: печать данных о регулировке тестируемого транспортного средства в стандартной форме или в виде изображения (смотри [управление системой] – [настройки отчета] в настройках формата формы отчета).

Внимание: функция печати формы отчета, предусмотренная данным интерфейсом, предназначена только для отчетной формы об индивидуальной информации транспортного средства, тестируемого в

настоящее время. Функция печати формы отчета, предусмотренная главным интерфейсом, предназначена для всех форм отчета данных, сохраненных и внесенных ранее.

Мгновенные измерения

Выберите значок [Мгновенные измерения] в основном меню, система выведет интерфейс [Мгновенные измерения]. Данный интерфейс представляет собой рабочую платформу для мгновенного измерения параметров, тестирующих и отображающих данные развала – схождения переднего и заднего колес одновременно. Данный интерфейс представлен на следующем изображении:



Рис.4.24

[Выбор модели транспортного средства]: можно выбрать параметры стандартных транспортных средств для удобства осуществления их регулировки (смотри [стандартные измерения] - [выбор модели транспортного средства]);

[Печать отчета]: выполнение функций сохранения и печати данных о тестировании (смотри [стандартные измерения] - [печать отчета]).

[Формат изображения]: представляет собой интерфейс данных, который может подключаться к Формату изображения. Интерфейс дисплея данных формата изображения предусматривает наличие дисплея упорного угла. Интерфейс представлен на Рис.4.25.



Рис.4.25

Примечание:

1. Данный интерфейс представляет только функции тестирования и регулировки переднего и заднего развала - схождения. Для доступа к другим функциям, выберите их в интерфейсе [Стандартные измерения].
2. Стандартный прибор для измерения угла развала на данном интерфейсе является сто градусным. Выбранные данные конкретной модели транспортного средства отображаются на дисплее параметров развала в соответствии с установками

- прибора развала в интерфейсе [Система управления] - [Настройки системы].
- Только измеренные значения для данных выбранной модели транспортного средства могут быть сохранены в интерфейсе [Печать отчета]

Дополнительные измерения

Данный интерфейс представляет собой рабочую платформу для выполнения измерения специальных параметров, которые могут замерять и отображать на дисплее левое боковое смещение, правое боковое смещение, смещение оси, переднюю задержку, заднюю задержку, разницу ширины протектора и разницу колесной базы, и так далее. Интерфейс представлен на Рис.4.26.



Рис.4.26

[Выбор модели транспортного средства]: нажмите кнопку для выбора параметром стандартной модели транспортного средства. Если значения параметров колесной базы и ширины переднего/ заднего протектора имеются в стандартной базе данных, каждое значение угла, отображаемое на экране, автоматически переводится в значение длины, выраженное в миллиметрах.

Внимание:

Для указанных специальных значений система выполняет динамическое измерение и отображает полученные результаты на экране, при этом результат измерений не сохраняется в базе данных.

Системные измерения

В главном меню, нажмите значок [Системные измерения] для того чтобы войти в интерфейс измерений, как показано на Рис.4.27.



Рис.4.27

Пользовательская информация


- Информация о станции проведения технического обслуживания используется, главным образом, для записи контактов станции технического обслуживания и


информации о технике, который производит обслуживание. Данный вид информации может импортироваться в отчетные формы, при этом данные о станции технического обслуживания отображаются в соответствующей печатной форме, что весьма удобно для управления данными и отслеживания выполняемых операций. Интерфейс представлен на Рис.4.28.



Рис.4.28

[Настройки]: после входа в интерфейс, информационное окно отображается на дисплее, на сером фоне, в данном состоянии система обеспечивает

только обзор данной функции. Нажмите кнопку  для выполнения операции редактирования.

После введения информации, нажмите кнопку , система автоматически сохранит информацию и вернется к предшествующему интерфейсу.

Примечание: если регулировку углов управляемых колес выполняют несколько операторов, при занесении и сохранении имен операторов используется символ "#", разделяющий имя каждого оператора. Например, Том#Джон#Пол#Стивен#.

Управление клиентом:

Информация о клиентах очень важна в повседневной работе, по этой причине необходимо контролировать и управлять подобными данными должным образом, что позволяет своевременно решать возникающие вопросы и улучшить качество проводимого технического обслуживания. Интерфейс представлен на Рис.4.29.



Рис.4.29

[Быстрый поиск]: просто введите первую букву имени клиента в текстовое окно, и система автоматически начнет поиск.

[Добавить]: нажмите данную кнопку и затем добавьте информацию о клиенте в появившемся окне, внося подробные данные о клиенте. Интерфейс показан на Рис.4.30.

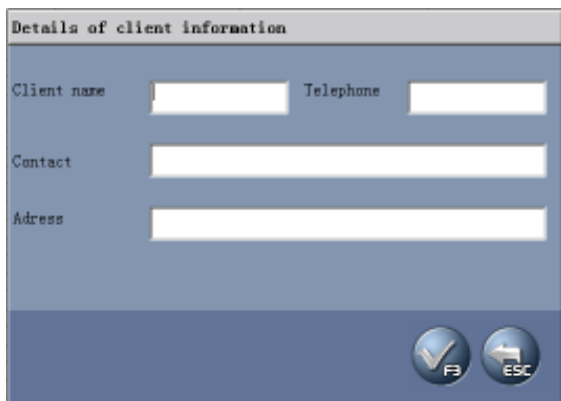


Рис.4.30

[Изменить]: выберите пункты, которые необходимо изменить, а затем нажмите данную кнопку, меняя информацию о клиенте в всплывающем окне для записи подробных данных о клиенте.

[Удалить]: удаление пункта, выбранного в форме данных информации о клиенте. При выполнении операции Удаления, обратите внимание на то, что операция Удаления удалит всю соответствующую информацию о клиенте (включая данные о раннем тестировании). Убедитесь в необходимости удаления информации до выполнения операции Удаления.

[Печать]: печать данных клиента.

Окно ввода для Быстрого поиска требуемой модели транспортного средства находится в нижней части интерфейса

Технические условия изготовителя оборудования

Данный интерфейс отображает параметры данных (данные параметры задаются при заводской сборке) для различных моделей транспортных средств. База данных содержит информацию о различных видах транспортных средств разных изготовителей по всему миру. Содержание базы данных может своевременно изменяться через систему модификации. Дополнительно данный интерфейс предусматривает наличие функции добавления данных конкретных пользователей. Оператор самостоятельно может добавлять информацию о какой-либо модели транспортного средства, которая может отсутствовать в стандартной базе данных. Данная система более пригодна для использования сервис - данных. Интерфейс представлен на Рис.4.31.



Рис.4.31

[Поиск модели]: функция Быстрого поиска модели транспортного средства. Просто введите первую букву в названии модели тестируемого транспортного средства в текстовое окно, система автоматически начнет операцию поиска.

[Последние добавления]: добавление данных о моделях

транспортных средств, не включенных в стандартную базу данных. При нажатии данной кнопки можно добавить информацию о конкретном пользователе в появившемся окне (как показано на следующей картинке). После подтверждения, информация может быть сохранена в базе данных.



Рис.4.32

[Изменить]: данная функция используется только для изменения информации о конкретном пользователе из списка. Информацию, перенесенную из стандартной базы данных, изменить нельзя.

[Удалить]: данная функция применяется только к удалению информации о конкретном пользователе из списка. Невозможно удалить информацию, импортированную из стандартной базы данных.

Ход работы:

Нажмите непосредственно на изготовителя, чтобы выбрать соответствующую модель транспортного средства и обеспечить оператору удобный просмотр стандартных данных для определенной модели транспортного средства.

Частотные модели

Для того чтобы ускорить поиск информации, система предусматривает наличие функции управления наиболее часто используемыми данными, благодаря которой возможно независимо добавлять информацию о транспортном средстве в стандартную базу данных наиболее частотной информации. Интерфейс представлен на Рис.4.33.



Рис.4.33

[Добавление стандартных данных]: при нажатии данной кнопки, активируется окно стандартных данных. Выберите требуемую модель транспортного средства из перечня стандартных данных. После подтверждения, информация может быть добавлена из стандартных данных в список наиболее часто используемых данных.

[Удалить]: удаление пунктов, выбранных среди наиболее часто используемых данных.

Настройки системы

Функция настройки системы используется для настройки функции и отображения дисплея системы программного обеспечения. Интерфейс представлен на Рис.4.34.



Рис.4.34

[Базовые установки]: посредством данной функции система может менять Стандартную Версию на Демонстрационную Версию, и наоборот, а также Специальную Версию на Рабочую Версию. [Стандартная Версия]: данная версия используется непосредственно при проведении тестирования; [Демонстрационная версия]: данная версия может, при автономном статусе, имитировать процесс тестирования без внешнего оборудования, посредством данной версии тестирование выполнено быть не может, только используется демонстрационный процесс тестирования. [Рабочая версия]: данная версия приводит всю необходимую информацию ПОМОЩЬ и использует демонстрационную анимацию в помощь персоналу, который выполняет тестирование и обращается к данной системе впервые. [Специальная версия]: предназначена для опытного оператора, так как избыток информации ПОМОЩЬ, наоборот, представляется обременительным, по этой причине данная версия предоставляет необходимую информацию ПОМОЩЬ только оператору более высокой квалификации. Также система предусматривает наличие опций прямого отключения ПК или выхода из WINDOWS при выходе из системы.

[Настройки цикла компенсации]: система предусматривает наличие двух типов компенсационных циклов: 1) 180- градусная компенсация (2- кратный поворот) 2) 90- градусная компенсация (4 – кратный поворот).

[Настройки операции рулевого управления поворотным шкворнем]: система предусматривает наличие двух типов измерения параметров поворотного шкворня: 1) поворот рулевого колеса на 20 градусов; 2) повороты рулевого колеса на 10 градусов.

[Калибровочные настройки измерительного наконечника]: можно выбрать все датчики прибора с зарядовой связью или определенный датчик ПЗС для калибровки.

[Настройки измерительного наконечника]: при сбое в работе одной пары передних измерительных наконечников или задних измерительных наконечников, можно использовать стандартную пару измерительных наконечников для завершения процедуры тестирования. Например, все четыре измерительных наконечника используются в нормальном режиме. При сбое в работе передних измерительных наконечников можно выбрать «Использование задних измерительных наконечников» для того, чтобы сообщить системе о необходимости использования задних измерительных наконечников для завершения тестирования.

[Настройки единицы измерения]: используются для настройки единиц измерения системных данных, могут быть выбраны два типа системных единиц: система процентов/ градусов и система градусов/ минут.

[Настройки единицы измерения схождения колес]: предназначены, главным образом, для обозначения параметров схождения, система отображает данные значения в миллиметрах и дюймах.

Примечание:

Если необходимо использовать значения мер длины в качестве единицы схождения, при выполнении стандартных измерений, система запросит у оператора ввод диаметра шин для входа в рабочий интерфейс Выбора Модели Транспортного средства.

Настройки отчета

Настройки отчета могут задавать тип формата формы отчета. Интерфейс представлен на Рис.4.35.

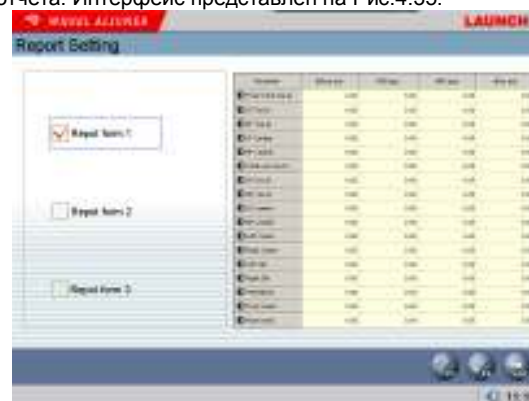


Рис.4.35

[Форма отчета 1]: Формат 1 представляет собой детализированную отчетную форму, которая включает в себя такие пункты, как параметры до Регулировки, После Регулировки, Стандартные максимальные и минимальные значения.

[Форма отчета 2]: Формат 2 представляет собой краткую отчетную форму, в которой перечисляются только данные до выполнения регулировки и после выполнения.

[Форма отчета 3]: Формат 3 является разветвленной изобразительной отчетной формой. Интерфейс представлен на Рис.4.36.



Рис.4.36

Выбор языка

В данной системе на выбор предусмотрено наличие множества языков. Интерфейс представлен на Рис.4.37



Рис.4.37

Ход работы:

Выберите желаемый язык, и затем нажмите кнопку системы начнет перезагрузку и включит интерфейс на выбранном языке.

Техническое обслуживание измерительных наконечников

Данная функция предполагает выполнение 6 операций.



Подробная информация об измерительном наконечнике: используется для просмотра текущего статуса датчика внутри измерительного наконечника.



Статус измерительного наконечника: используется для просмотра статуса сообщений и емкости зарядки измерительного наконечника.



Автономное тестирование точности параметров замера измерительного наконечника: используется для тестирования значений развала – схождения, измеряемых прибором на предмет правильности или нет, а также для сообщения клиенту или техническому персоналу после продажного обслуживания о необходимости выполнения повторной калибровки.



Модификация измерительного наконечника: главным образом, используется для усовершенствования системы обслуживания прибора техническим персоналом после продажного обслуживания.



Электронная уровневая коррекция измерительного наконечника: в основном используется для решения проблемы несоответствия между электронным уровнем и механическим уровнем вследствие долгосрочной эксплуатации измерительного наконечника.



Калибровка измерительного наконечника: используется для установки значения повторной калибровки измерительного наконечника.

Интерфейс представлен на Рис.4.38.



Рис.4.38

Детализированные данные Измерительного Наконечника:

В интерфейсе [Техническое обслуживание измерительного наконечника], нажмите значок



для входа в интерфейс получения детализированных данных об измерительном наконечнике. Данный интерфейс может непосредственно отображать текущий статус 8 датчиков прибора с зарядовой связью и 8 уклономеров внутри 4 измерительных наконечников. Интерфейс представлен на Рис.4.39.

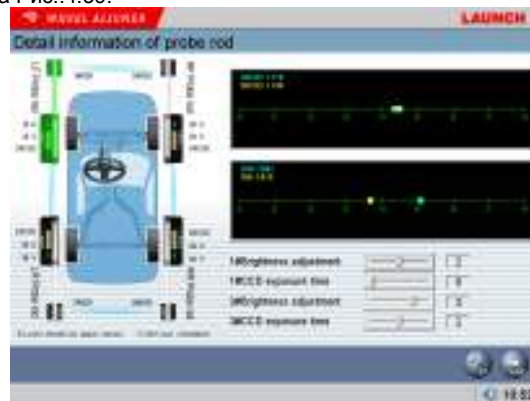


Рис.4.39

[Выбор измерительного наконечника] один из измерительных наконечников отображается на дисплее зеленым цветом после нажатия значка измерительного наконечника.


[Статус прибора с зарядовой связью]: отображение координат и пользовательского статуса 2 датчиков ПЗВ внутри выбранного измерительного наконечника.

[Статус уклономера]: отображение координат и пользовательского статуса 2 уклономеров внутри выбранного измерительного наконечника.

Ход работы:

Нажмите непосредственно на измерительный наконечник, рабочие параметры которого необходимо проверить на изображении модели с левой стороны. Выбранный измерительный наконечник загорается, текущие считывания данных четырех измерительных наконечников отображаются на шкале данных с правой стороны. Если какой-либо датчик не может считать данные, появляется указание на то, что произошел сбой в работе данного измерительного наконечника.

Статус измерительного наконечника: В интерфейсе [Техническое обслуживание

измерительного наконечника], нажмите значок  для входа в интерфейс статуса измерительного прибора. Статус измерительного наконечника используется для отображения статуса связи между измерительным прибором и системой. Интерфейс представлен на Рис.4.40.

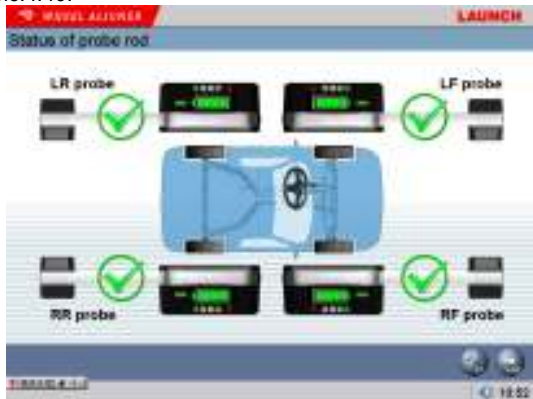



Рис.4.40

При нормальной связи между измерительным наконечником и системой, на дисплее измерительного

прибора появляется значок ,

в противном случае, загорается ,

с указанием сбоя связи. Также на дисплее может отображаться текущий статус емкости зарядки при нормальной связи между измерительным наконечником и системой, соответственно, могут иметь место следующие два типа статуса:

1. Полная зарядка 
2. Низкая зарядка 

Самотестирование Точности измерений параметров измерительного наконечника
 В интерфейсе [Техническое обслуживание измерительного наконечника], нажмите значок [самотестирование точности измерений параметров измерительного наконечника], система отобразит интерфейс, представленный на Рис.4.41. Функция самотестирования точности измерений измерительного наконечника используется, чтобы определить правильность значений развала-схождения, замеряемых измерительным прибором, а также, чтобы сообщить клиенту или техническому персоналу после продажного обслуживания о необходимости повторной калибровки измерительного наконечника.

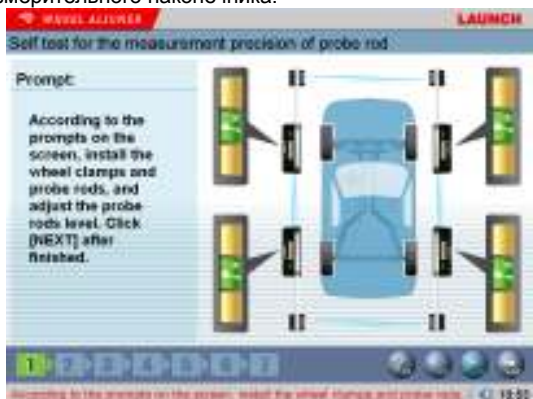


Рис.4.41

Следуя подсказкам на экране, установите 4 измерительные наконечника соответственно на каждое колесо, а затем выровняйте их положение. Нажмите [ДАЛЕЕ] по завершению.



Рис.4.42

На экране появится сообщение о том, является точность измерений параметров схождения колес 4 измерительных наконечников соответствующей или нет. Если нет, требуется проведение повторной калибровки.



Рис.4.43

Следуя подсказкам на экране, в качестве образца установите переднее левое колесо, подсоедините измерительный передний левый наконечник к переднему левому колесу, и затем отрегулируйте уровень измерительного наконечника. Нажмите [ДАЛЕЕ] по завершению.



Рис.4.44

Снимите передний левый измерительный наконечник, установите передний правый измерительный наконечник на переднее левое колесо, и затем отрегулируйте уровень измерительного наконечника. Нажмите [ДАЛЕЕ] по завершению.



Рис.4.45

Снимите передний правый измерительный наконечник, установите левый задний измерительный наконечник на переднее левое колесо, а затем отрегулируйте уровень измерительного наконечника. Нажмите [ДАЛЕЕ] по завершению.



Рис.4.46

Снимите левый задний измерительный наконечник, установите правый задний измерительный наконечник на переднее левое колесо, и затем отрегулируйте уровень измерительного наконечника. Нажмите [ДАЛЕЕ] по завершению.



Рис.4.47

На экране появится сообщение о том, является ли точность измерения развала колеса 4 измерительных наконечников в норме или нет. Если нет, требуется проведение повторной калибровки.

Внимание:

Данная функция не требует наличия калибровочного каркаса, она может выполняться на любом транспортном средстве.

Модернизация измерительного наконечника

В интерфейсе [Техническое обслуживание измерительного наконечника], нажмите значок

[Модернизация измерительного наконечника], на экране появится окно для ввода пароля, как показано на Рис.4.48.

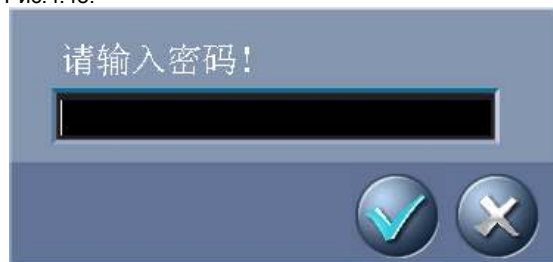


Рис.4.48


Введите пароль (предоставляется компанией Launch), и затем нажмите кнопку [OK] для того, чтобы войти в интерфейс Модернизации Измерительного наконечника, как показано на Рис.4.49.



Рис.4.49

Нажмите на значок измерительного наконечника, который необходимо модернизировать, изображение выбранного измерительного прибора загорится.



Нажмите кнопку , на экране появится подсказка оператору к одновременному нажатию в пределах указанного периода времени комбинации клавиш [Назад]+[Вперед] на панели управления измерительного наконечника, который требует модернизации, для того чтобы запустить выполнение операции по модернизации измерительного наконечника. На экране появится сообщение об успешном выполнении или невыполнении модернизации измерительного наконечника.

Внимание:

Такая информация как калибровочные значения, идентификационный номер, и так далее для каждого измерительного наконечника хранится в памяти самого измерительного прибора. При замене или повторной калибровке измерительного наконечника необходимо использовать данную функцию для считывания информации, хранящейся внутри измерительного наконечника и сохранить ее внутри главного компьютера, чтобы иметь возможность сопоставления данных измерительного наконечника и главного компьютера.

Коррекция электронного уровня измерительного наконечника

В интерфейсе [Техническое обслуживание измерительного наконечника], нажмите значок [Коррекция электронного уровня измерительного наконечника], на экране появится окно ввода пароля. Введите пароль (предоставляется компанией Launch), а затем нажмите кнопку [OK] для входа в интерфейс Электронного уровня измерительного наконечника. Функция коррекции электронного уровня измерительного наконечника, главным образом,

используется для разрешения вопросов несоответствия между электронным уровнем и механическим уровнем вследствие долгосрочной эксплуатации измерительного наконечника. Интерфейс представлен на Рис.4.50.

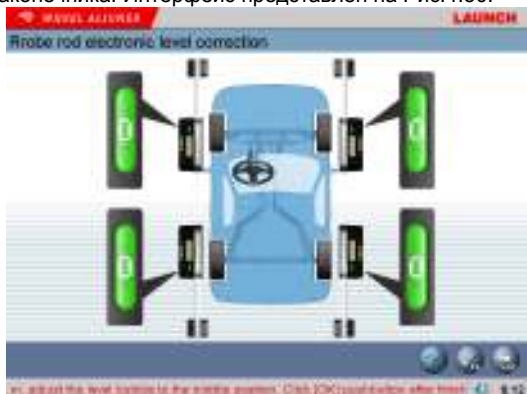


Рис.4.50

Следуя сообщениям на экране, установите пузырьковый уровень в срединное положение. Нажмите кнопку [OK] по завершении. На экране появится сообщение об успешном выполнении или невыполнении коррекции электронного уровня.

Внимание:

До выполнения операции коррекции электронного уровня измерительного наконечника, необходимо убедиться, что соединения всех 4 измерительных наконечников в норме.

Калибровка измерительного наконечника

В интерфейсе [Техническое обслуживание



измерительного наконечника], нажмите значок на экране появится диалоговое окно с запросом пароля. Введите пароль, затем нажмите кнопку [OK], на экране отобразится интерфейс, как показано на Рис.4.51.



Рис.4.51

Нажмите кнопку [ДАЛЕЕ], интерфейс представлен на Рис.4.52.



Рис.4.52

Следуя сообщениям на экране, выровняйте кронштейн и затем нажмите кнопку [ДАЛЕЕ]. Интерфейс представлен на Рис.4.53.



Рис.4.53

Согласно сообщениям на экране, установите 4 измерительных наконечника и отрегулируйте их по уровню, а затем нажмите кнопку [ДАЛЕЕ]. Интерфейс показан на Рис.4.54.



Рис.4.54

Согласно подсказкам на экране, установите передний левый и передний правый измерительные наконечники, а затем отрегулируйте их положение по уровню, и затем нажмите кнопку [ДАЛЕЕ]. Интерфейс показан на Рис.4.55.



Рис.4.55

Следуя сообщениям на экране, установите задний левый и задний правый измерительные наконечники и отрегулируйте их положение по уровню, а затем нажмите кнопку [ДАЛЕЕ]. Интерфейс представлен на Рис.4.56.



Рис.4.56

Нажмите кнопку [OK] для завершения процедуры полной калибровки.

Примечание:

Оборудование должно пройти калибровку на заводе – изготовителе, для того чтобы обеспечить соответствие предустановленных параметров внутри измерительного наконечника стандартным значениям. В целом, операция калибровки измерительного наконечника может быть выполнена в следующих трех случаях:

1. Калибровочная операция для измерительного наконечника может выполняться после эксплуатации оборудования более одного года.
2. Калибровочная операция измерительного наконечника может выполняться, если произошла перегрузка оборудования и считываемые тестируемые данные не соответствуют нормативным требованиям.
3. Калибровочная операция для измерительного наконечника может выполняться в случае неисправности датчик или ранее выполненной операции по замене датчика.


Резервное копирование и восстановление данных

Данная функция используется при резервном копировании системных данных для предотвращения неправильной работы системы WINDOWS, вызванной внешними факторами (например, вирус), а также для того, чтобы избежать ненужных потерь. Функция резервного копирования, главным образом используется для дублирования содержания трех компонентов: пользовательская и рабочая информация, файл системной конфигурации, а также данных о калибровке измерительного наконечника. Интерфейс представлен на Рис.4.57.



Рис.4.57

Ход работы:

1. Резервное копирование: нажмите кнопку , определите положение файла для сохранения его в диалоговом окне (Интерфейс представлен на Рис.4.31) или введите адрес пути в строку экспортируемого




файла, а затем нажмите кнопку  для завершения.



Рис.4.58

2. Восстановление данных: аналогичная операция может выполняться при необходимости импортирования резервной копии данных в систему.

Нажмите кнопку , определите положение файла, который необходимо импортировать в информационное окно либо ввести адрес пути непосредственно в окно импортированного файла,

затем нажмите кнопку , система автоматически выполнит перенос данного резервного скопированного файла.

Просмотр журнала

Журнал представляет собой важнейшую записанную информацию о процессе работы системы. При просмотре журнала можно проконтролировать выполнение системных условий, таким образом можно сказать, что журнал является важным инструментом для контроля и диагностирования состояния системы. При запуске и выполнении тестирования, система осуществляет запись основных операций и сигналов, формируя, таким образом, запись данных в журнале. Интерфейс представлен на Рис.4.59.




Рис.4.59

Ход работы:

[Колонка журнала]: отображает нестандартные условия использования оборудования за каждый год.

[Сохранить]: при внесении записей в файл журнала системы, требуемые записи могут быть сохранены

нажатием кнопки , и просмотрены техническим персоналом, контролирующим условия эксплуатации оборудования.

[Печать]: предусматривается выполнение системой функции печати, что весьма удобно при просмотре

Примечание:

Помимо необходимости регулярного создания резервных копий клиентской информации, также рекомендуется регулярное резервное копирование записей в журнале, для удобства ремонта и технического обслуживания оборудования.

Печать

В главном интерфейсе, нажмите значок [Печать] для входа в интерфейс печати отчетной формы. Данная функция используется, главным образом, для контроля или распечатывания стандартных результатов тестирования клиента. Интерфейс представлен на Рис.4.60.



Рис.4.60

[Список клиентов]: перечень всех клиентов, проходивших техническое обслуживание посредством тестирования регулировки углов управляемых колес.

[Список записей]: данный перечень включает в себя записи тестирования регулировки (однократной или повторной) для клиентов, выбранных из [Списка клиентов].

[Печать]: печать данных регулировки углов управляемых колес тестируемого транспортного средства в стандартном или иллюстративном формате (смотри [Управление системой] – [Настройки отчета] при настройке формата печати отчетной формы).

Помощь

Система ПОМОЩИ приводит более подробное описание хода работы. Интерфейс представлен на Рис.4.61.



Рис.4.61

Выход

Система ВЫХОДА имеет два вида сообщений: выход из системы и возврат в рабочий интерфейс WINDOWS, либо Выход и закрытие (смотри [Управление системой] – [Настройки системы] для более подробных настроек). Интерфейс представлен на Рис.4.62.

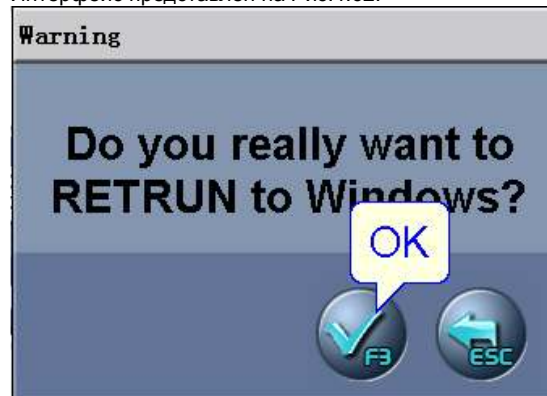


Рис.4.62

Техническое обслуживание и текущий ремонт

Для продления срока службы оборудования, пользователь оборудования должен использовать его аккуратно. Прибор для установки углов управляемых колес представляет собой точный прибор. Далее приводится описание основных деталей оборудования, подлежащих проведению технического обслуживания. Here we will tell you the general knowledge about.

Компьютер

- Пользователь должен иметь элементарные знания о компьютерном программном обеспечении и комплектующем оборудовании для обеспечения нормальной работы компьютера.
- Системный блок и монитор должны прочно устанавливаться на столе. Не размещайте их в холодных, влажных, чрезмерно жарких местах и не подвергайте воздействию прямого солнечного света, а также не располагайте вблизи источников тепла и радиации.
- Не вставляйте ничего в системный блок и не просовывайте сторонние предметы в щели монитора.
- Не перемещайте компьютер во время работы.
- Не включайте, / выключайте компьютер слишком часто.
- Не изменяйте установки базовой системы ввода – вывода по своему желанию.
- Не удаляйте незнакомые файлы на жестком диске по собственному усмотрению во избежание сбоев в работе компьютера или его поломки.
- Компьютер предназначен исключительно для использования с оборудованием для установки углов управляемых колес, не используйте никакое другое программное обеспечение на компьютере прибора для установки углов управляемых колес, чтобы исключить попадание в компьютер вирусов. Компьютер проходит заводскую проверку на предмет отсутствия вирусов до отправки его с завода.
- Не используйте другое программное обеспечение во избежание возможного заражения вирусом. Гарантийные обязательства компании LAUNCH не распространяются на возникшие сбои в работе системе вследствие заражения вирусами.
- После длительного использования, пыль и масло могут накапливаться на системном блоке и мониторе. Необходимо очищать их нейтральным моющим средством или абсолютным спиртом. Не допускайте использования масла или едких очистителей.
- Никогда не разбирайте компьютер и не перемещайте внутренние провода и платы во избежание порчи внутренних деталей.

Блокиратор колес и измерительный наконечник

- Блокиратор колес должен очищаться и увлажняться своевременно, чтобы обеспечить легкость настройки диапазона фиксаторов и простоту крепления измерительного наконечника.
- Корпус датчика измерительного наконечника

выполнен из алюминия и пластика, после длительной эксплуатации масло и пыль могут накапливаться на поверхности, необходимо очищать поверхность нейтральным моющим средством или абсолютным спиртом. Избегайте использования масла или едких очистителей.

- Датчик измерительного наконечника является точной деталью, использовать его необходимо с осторожностью. Какие-либо непредусмотренные действия с ним могут вызвать повреждение внутренних деталей и негативно сказаться на процессе нормальной эксплуатации.
- Убедитесь в надежной фиксации зажима до установки измерительного наконечника и подсоединения разъема питания. По окончании тестирования, сначала отсоедините источник питания.
- Не разбирайте датчик измерительного наконечника во избежание повреждения его элементов. Компания LAUNCH не предоставляет никаких гарантий в случае подобного сбоя.

Принтер

- Внимательно прочтите инструкцию по использованию принтера.
- Установите соответствующую программу запуска принтера, и требуемые настройки печати.
- Если напечатанные слова видны плохо, причиной может быть отсутствие чернил. Необходимо своевременно заменять в принтере чернильный картридж для восстановления соответствующего качества печати.
- При возникновении иных сбоев в работе принтера, свяжитесь со службой клиентской поддержки компании LAUNCH.

Гарантийные обязательства

ДАННЫЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ДЕЙСТВУЮТ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО В ОНОШЕНИИ ЛИЦ, КОТОРЫЕ ПРИОБРЕЛИ ПРОДУКЦИЮ LAUNCH ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ПРОДАЖИ ИЛИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОКУПАТЕЛЕМ В ОБЫЧНЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ УСЛОВИЯХ.

Электронная продукция LAUNCH предусматривает наличие гарантийных обязательств на любого рода дефекты материалов и возможности эксплуатации в течение одного года (12 месяцев) от даты доставки пользователю. Данная гарантия не распространяется в случае неправильного использования оборудования, его модификации, использования не по назначению, или использования в несоответствии с указаниями инструкции по эксплуатации. В качестве исключительного гарантийного обязательства автомобильный измерительный прибор, оказавшийся неисправным, может быть отремонтирован или замен, при этом компания LAUNCH не несет ответственность за любые последующие или случайные издержки. Окончательная экспертиза выявленных дефектов выполняется компанией LAUNCH в соответствии с процедурами, утвержденными компанией LAUNCH. Ни агент, ни сотрудник, ни представитель компании LAUNCH не вправе требовать от компании LAUNCH предоставления каких-либо подтверждений, представлений или гарантий в отношении автомобильных измерительных приборов LAUNCH, кроме тех, которые указаны ранее.

Отказ от гарантии

УКАЗАННЫЕ ВЫШЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ЗАМЕНЯЮТ СОБОЙ ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИЙ, ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ УКАЗАННЫМ ЦЕЛЯМ.

Информация для заказа

Заменяемые или дополнительные детали могут заказываться напрямую у официального поставщика инструментов LAUNCH. Ваш заказ должен содержать следующую информацию:

1. Количество
2. Номер детали
3. Описание детали

Служба клиентской поддержки

При возникновении вопросов по поводу эксплуатации данного оборудования, обращайтесь по тел: 86-755-84528288, или факсу: 86-755-84528872.

Если вашему оборудованию требуется проведение сервисного обслуживания, верните его изготовителю с копией чека и описанием возникшей неполадки. Если прибор находится на гарантии, он будет отремонтирован или заменен бесплатно. Если на оборудование гарантийные обязательства не распространяются, оно будет отремонтировано по минимальной стоимости услуги сервисного обслуживания плюс доставка. Предоплаченное оборудование необходимо отослать по адресу:

Кому: Центр работы с клиентами
Shenzhen Launch Tech. Co., Ltd.

Launch Industrial Park,

North of Wuhe Rd.,

Banxuegang, Longgang,

Shenzhen, Guangdong

P. R. China/ Китайская Республика