

Комплектация УТК

1. **Макет** на базе реальной модели автомобиля **Форд Мондео V** не ранее 2015 года выпуска – 1 шт. (Допускается поставка автомобиля, бывшего в употреблении, прошедшего восстановительный ремонт.) с характеристиками:

- Год выпуска: не ранее 2015
- Тип кузова: седан
- *Двигатель*
- Тип двигателя бензин
- Расположение двигателя переднее, поперечное
- Объем двигателя, см³ 2488
- Максимальная мощность, л.с./кВт при об/мин 149 / 110 при 6000
- Максимальный крутящий момент, Н*м при об/мин 225 при 3900
- Расположение цилиндров рядное
- Количество цилиндров 4
- Число клапанов на цилиндр 4
- Система питания двигателя распределенный впрыск (многоточечный)
- Степень сжатия 9.7
- Диаметр цилиндра и ход поршня, мм 89 × 100

Трансмиссия

- Коробка передач
- автомат
- Количество передач 6
- Тип привода передний

Подвеска и тормоза

- Тип передней подвески независимая, пружинная
- Тип задней подвески независимая, пружинная
- Передние тормоза дисковые вентилируемые
- Задние тормоза дисковые

2. **Диагностический сканер ЭСУД**

С возможностью сканирования ЭСУД Макета на базе реальной модели автомобиля **Форд Мондео V**.

3. **Макет комплектуется контроллером**, интегрированным в информационную и электрическую шину макета, работающим совместно со станцией управления системой диагностики и эмуляции неисправностей. Коммуникация контроллера и станции управления системой осуществляются по протоколу на базе стандарта IEEE 802.11. Контроллер эмулирует неисправности посредством передачи данных на исполнительные механизмы: реле, генераторы сигналов и электронных «шумовых» помех.

Перечень эмулируемых ошибок ЭСУД:

V0001-11 Замыкание на массу в цепи подушки безопасности водителя
V0001-12 Замыкание на + в цепи подушки безопасности водителя
V0001-13 Разрыв или высокое сопротивление в цепи подушки безопасности водителя
V0001-19 Короткое замыкание цепи подушки безопасности водителя на цепь другого пиротехнического устройства
V0001-1A Низкое сопротивление электрической цепи подушки безопасности водителя
V0001-55 Неправильная конфигурация подушки безопасности водителя
V0004-11 Замыкание на массу в цепи коленной подушки безопасности водителя
V0004-12 Замыкание на + в цепи коленной подушки безопасности водителя
V0004-13 Разрыв или высокое сопротивление в электрической цепи коленной подушки безопасности водителя
V0004-19 Короткое замыкание цепи коленной подушки безопасности водителя на цепь другого пиротехнического устройства
V0004-1A Низкое сопротивление в цепи коленной подушки безопасности водителя
V0004-55 Неправильная конфигурация модуля коленной подушки безопасности водителя
V0010-11 Замыкание на массу в цепи подушки безопасности переднего пассажира
V0010-12 Замыкание на + в цепи подушки безопасности переднего пассажира
V0010-13 Разрыв или высокое сопротивление в цепи подушки безопасности переднего пассажира
V0010-19 Короткое замыкание цепи подушки безопасности переднего пассажира на цепь другого пиротехнического устройства
V0010-1A Низкое сопротивление в цепи подушки безопасности переднего пассажира
V0010-55 Неправильная конфигурация подушки безопасности переднего пассажира
V0050-12 Замыкание на + в цепи датчика ремня безопасности водителя
V0050-19 Короткое замыкание цепи датчика ремня безопасности водителя на цепь другого пиротехнического устройства
V0050-1E Сопротивление в цепи датчика ремня безопасности водителя на массу вне допустимого диапазона
V0050-55 Неправильная конфигурация датчика ремня безопасности водителя
V0052-12 Замыкание на + в цепи датчика ремня безопасности переднего пассажира
V0052-19 Замыкание цепи датчика ремня безопасности переднего пассажира на цепь другого пиротехнического устройства
V0052-1E Сопротивление в цепи датчика ремня безопасности переднего пассажира вне допустимого диапазона
V0052-55 Неправильная конфигурация датчика ремня безопасности переднего пассажира
V0070-11 Замыкание на массу в цепи аварийного натяжителя ремня безопасности водителя
V0070-12 Замыкание на + в цепи аварийного натяжителя ремня безопасности водителя
V0070-13 Разрыв в цепи аварийного натяжителя ремня безопасности водителя
V1231 Превышен порог продольного ускорения
V1359 Ошибка подачи питания при включении зажигания (Неисправность электрической цепи зажигания)
V2895 Неисправность цепи переключателя бортового компьютера

C1750 Сенсор акселератора за пределами допустимого

P0014 Положение распределительного вала В - повышенное опережение (ряд цилиндров 1)

P0030 Разрыв в цепи подогрева докатолатического лямбда-зонда

- P0031** Низкое напряжение в цепи подогрева докatalитического лямбда-зонда
- P0032** Высокое напряжение в цепи подогрева докatalитического лямбда-зонда
- P0036** Разрыв в цепи подогрева посткatalитического лямбда-зонда
- P0037** Низкое напряжение в цепи подогрева посткatalитического лямбда-зонда
- P0038** Высокое напряжение в цепи подогрева посткatalитического лямбда-зонда
- P0053** Сопротивление нагревателя докatalитического лямбда-зонда вне допустимых пределов
- P0054** Сопротивление нагревателя посткatalитического лямбда-зонда вне допустимых пределов
- P0071** Неисправность в цепи датчика температуры воздуха в салоне
- P0100** Неисправность в цепи расходомера воздуха
- P0101** Неправильный показатель / не отрегулирован расходомер воздуха
- P0102** Низкий показатель расходомера воздуха
- P0103** Высокий показатель расходомера воздуха
- P0104** Неисправность расходомера воздуха
- P0105** Неисправность цепи датчика абсолютного давления впускного коллектора / барометрического давления впускного коллектора
- P0106** Неправильный показатель / не отрегулирован датчик абсолютного давления впускного коллектора / барометрического давления впускного коллектора (Нарушение функционирования датчика абсолютного давления (MAP) / датчика атмосферного давления)
- P0107** Замыкание на корпус в цепи датчика MAP / датчика атмосферного давления (замыкание на корпус в цепи датчика MAP / датчика атмосферного давления)
- P0108** Обрыв или замыкание на + в цепи датчика MAP / датчика атмосферного давления (Обрыв или замыкание на + в цепи датчика MAP / датчика атмосферного давления)
- P0109** Неисправность датчика абсолютного давления впускного коллектора / барометрического давления впускного коллектора
- P0111** Неправильный показатель / не отрегулирован датчик температуры воздуха на впуске
- P0112** Низкий показатель датчика температуры воздуха на впуске (Замыкание на корпус в цепи датчика IAT)
- P0113** Высокий показатель датчика температуры воздуха на впуске (Обрыв или замыкание на + в цепи датчика IAT)
- P0114** Неисправность датчика температуры воздуха на впуске
- P0115** Неисправность цепи датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя
- P0116** Неправильный показатель / не отрегулирован датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя (Чрезмерно низкий уровень сигнала датчика ECT)
- P0117** Низкий показатель датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя (Замыкание на корпус в цепи датчика ECT)
- P0118** Высокий показатель датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя (Обрыв или замыкание на + в цепи датчика ECT)
- P0119** Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя
- P0120** Неисправность цепи датчика положения дроссельной заслонки / переключатель A
- P0121** Неправильный показатель / не отрегулирован датчик положения дроссельной заслонки / переключатель A
- P0122** Низкий показатель датчика положения дроссельной заслонки / переключатель A (Замыкание на корпус в цепи 1 датчика TPS / датчика A положения педали газа)
- P0123** Высокий показатель датчика положения дроссельной заслонки / переключатель A (Обрыв или замыкание на + в цепи 1 датчика TPS / датчика A положения педали газа)
- P0124** Неисправность датчика положения дроссельной заслонки / переключатель A
- P0125** Слишком низкая или слишком высокая температура охлаждающей жидкости
- P0126** Температура охлаждающей жидкости отличается от нормы

- P0130** Неисправность цепи датчика кислорода (bank 1, датчик 1) (Разрыв в цепи докatalитического лямбда-зонда)
- P0131** Низкое напряжение цепи датчика кислорода (bank 1, датчик 1) (Замыкание на корпус в цепи докatalитического лямбда-зонда)
- P0132** Высокое напряжение цепи датчика кислорода (bank 1, датчик 1) (Замыкание на + в цепи докatalитического лямбда-зонда)
- P0133** С опозданием отвечает датчик кислорода (bank 1, датчик 1) (Медленное реагирование докatalитического лямбда-зонда)
- P0134** Не работает датчик кислорода (bank 1, датчик 1) (Низкая амплитуда докatalитического лямбда-зонда)
- P0135** Неисправность цепи подогрева датчика кислорода (bank 1, датчик 1) (Разрыв в цепи докatalитического лямбда-зонда)
- P0136** Неисправность цепи подогрева датчика кислорода (bank 1, датчик 2) (Разрыв в цепи посткatalитического лямбда-зонда)
- P0137** Низкое напряжение цепи подогрева датчика кислорода (bank 1, датчик 2) (Замыкание на корпус в цепи посткatalитического лямбда-зонда)
- P0138** Высокое напряжение цепи подогрева датчика кислорода (bank 1, датчик 2) (Замыкание на + в цепи посткatalитического лямбда-зонда)
- P0139** С опозданием отвечает цепь подогрева датчик кислорода (bank 1, датчик 2) (Медленное реагирование посткatalитического лямбда-зонда)
- P0140** Не работает цепь подогрева датчика кислорода (bank 1, датчик 1)
- P0141** Неисправность цепи подогрева датчика кислорода (bank 1, датчик 2)
- P0142** Неисправность цепи датчика кислорода (bank 1, датчик 3)
- P0143** Низкое напряжение цепи датчика кислорода (bank 1, датчик 3)
- P0144** Высокое напряжение цепи датчика кислорода (bank 1, датчик 3)
- P0145** С опозданием отвечает датчик кислорода (bank 1, датчик 3)
- P0146** Не работает датчик кислорода (bank 1, датчик 3)
- P0147** Неисправность цепи подогрева датчика кислорода (bank 1, датчик 3)
- P0150** Неисправность цепи датчика кислорода (bank 2, датчик 1)
- P0151** Низкое напряжение цепи датчика кислорода (bank 2, датчик 1)
- P0152** Высокое напряжение цепи датчика кислорода (bank 2, датчик 1)
- P0153** С опозданием отвечает датчик кислорода (bank 2, датчик 1)
- P0154** Не работает датчик кислорода (bank 2, датчик 1)
- P0155** Неисправность цепи подогрева датчика кислорода (bank 2, датчик 1)
- P0156** Неисправность цепи датчика кислорода (bank 2, датчик 2)
- P0157** Низкое напряжение цепи датчика кислорода (bank 2, датчик 2)
- P0158** Высокое напряжение цепи датчика кислорода (bank 2, датчик 2)
- P0159** С опозданием отвечает датчик кислорода (bank 2, датчик 2)
- P0160** Не работает датчик кислорода (bank 2, датчик 2)
- P0161** Неисправность цепи датчика кислорода (bank 2, датчик 2)
- P0162** Неисправность цепи датчика кислорода (bank 2, датчик 3)
- P0163** Низкое напряжение цепи датчика кислорода (bank 2, датчик 3)
- P0164** Высокое напряжение цепи датчика кислорода (bank 2, датчик 3)
- P0165** С опозданием отвечает датчик кислорода (bank 2, датчик 3)
- P0166** Не работает датчик кислорода (bank 2, датчик 3)
- P0167** Неисправность цепи подогрева датчика кислорода (bank 2, датчик 3)
- P0170** Неправильно сбалансирован состав смеси (bank 1)
- P0171** Смесь бедная (bank 1) (Переобеднение воздушно-топливной смеси, выбросы NOX)
- P0172** Смесь богатая (bank 1) (Переобогащение воздушно-топливной смеси, выбросы HC/CO)
- P0173** Неправильно сбалансирован состав смеси (bank 2)
- P0174** Смесь бедная (bank 2)

P0175 Смесь богатая (bank 2)
P0176 Неисправность в цепи датчика состава смеси
P0177 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик состава смеси
P0178 Низкий показатель датчика состава смеси
P0179 Высокий показатель датчика состава смеси
P0180 Неисправность в цепи датчика А температуры топлива
P0181 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик А температуры топлива
P0182 Низкий показатель датчика А температуры топлива
P0183 Высокий показатель датчика А температуры топлива
P0184 Неисправность датчика А температуры топлива
P0185 Неисправность в цепи датчика В температуры топлива
P0186 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик В температуры топлива
P0187 Низкий показатель датчика В температуры топлива
P0188 Высокий показатель датчика В температуры топлива
P0189 Неисправность датчика В температуры топлива
P0190 Неисправность в цепи датчика температуры топлива
P0191 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик температуры топлива
P0192 Низкий показатель датчика температуры топлива
P0193 Высокий показатель датчика температуры топлива
P0194 Неисправность датчика температуры топлива
P0195 Неисправность датчика температуры масла
P0196 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик температуры масла
P0197 Низкий показатель датчика температуры масла
P0198 Высокий показатель датчика температуры масла
P0199 Неисправность датчика температуры масла
P0200 Неисправность в цепи форсунки
P0201 Неисправность форсунки - цилиндр 1
P0202 Неисправность форсунки - цилиндр 2
P0203 Неисправность форсунки - цилиндр 3
P0204 Неисправность форсунки - цилиндр 4
P0205 Неисправность форсунки - цилиндр 5
P0206 Неисправность форсунки - цилиндр 6
P0207 Неисправность форсунки - цилиндр 7
P0208 Неисправность форсунки - цилиндр 8
P0209 Неисправность форсунки - цилиндр 9
P0210 Неисправность форсунки - цилиндр 10
P0211 Неисправность форсунки - цилиндр 11
P0212 Неисправность форсунки - цилиндр 12
P0213 Неисправность 1 форсунки при пуске
P0214 Неисправность 2 форсунки при пуске
P0215 Неисправность стопорного клапана двигателя
P0216 Неисправность в цепи регулировки момента зажигания
P0217 Перегрев двигателя
P0218 Перегрев трансмиссии
P0219 Слишком высокие обороты двигателя
P0220 Неисправность в цепи датчика положения дроссельной заслонки/Переключатель В
P0221 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик положения дроссельной заслонки/Переключатель В
P0222 Низкий показатель датчика положения дроссельной заслонки/Переключатель В (Замыкание на массу в цепи 2 TPS / датчика-выключателя В)
P0223 Высокий показатель датчика положения дроссельной заслонки/Переключатель В (Замыкание на + в цепи №2 TPS / датчика-выключателя В)

- P0224** Неисправность датчика положения дроссельной заслонки/Переключатель В
- P0225** Неисправность в цепи датчика положения дроссельной заслонки/Переключатель С
- P0226** Неправильный показатель / не отрегулирован датчик положения дроссельной заслонки/Переключатель С
- P0227** Низкий показатель датчика положения дроссельной заслонки/Переключатель С
- P0228** Высокий показатель датчика положения дроссельной заслонки/Переключатель С
- P0229** Неисправность датчика положения дроссельной заслонки/Переключатель С
- P0230** Неисправность в первичной цепи топливного насоса
- P0231** Низкий показатель вторичной цепи топливного насоса (Низкое напряжение на входе топливного насоса)
- P0232** Высокий показатель вторичной цепи топливного насоса (Низкое напряжение на выходе топливного насоса)
- P0233** Неисправность во вторичной цепи топливного насоса
- P0234** Перегрузка двигателя
- P0235** Неисправность в цепи датчика А турбокомпрессора
- P0236** Неправильный показатель / не отрегулирован датчик А турбокомпрессора (Проблемы с рабочим диапазоном/характеристиками электрической цепи датчика давления наддува турбокомпрессора)
- P0237** Низкий показатель датчика А турбокомпрессора (Низкое напряжение входного сигнала в электрической цепи датчика давления наддува турбокомпрессора)
- P0238** Высокий показатель датчика А турбокомпрессора (Высокое напряжение входного сигнала в электрической цепи датчика давления наддува турбокомпрессора)
- P0239** Неисправность датчика В турбокомпрессора
- P0240** Неправильный показатель / не отрегулирован датчик В турбокомпрессора
- P0241** Низкий показатель датчика В турбокомпрессора
- P0242** Высокий показатель датчика В турбокомпрессора
- P0243** Неисправность соленоид А турбокомпрессора (Проблемы в работе э/м клапана управления наддувом турбокомпрессора)
- P0244** Неправильный показатель / не отрегулирован соленоид А турбокомпрессора
- P0245** Низкий показатель соленоида А турбокомпрессора
- P0246** Высокий показатель соленоида А турбокомпрессора
- P0247** Неисправность соленоида В турбокомпрессора
- P0248** Неправильный показатель / не отрегулирован соленоид В турбокомпрессора
- P0249** Низкий показатель соленоида В турбокомпрессора
- P0250** Высокий показатель соленоида В турбокомпрессора
- P0251** Неисправность датчика топлива А насоса форсунки (Кулачок/Ротор/Форсунка)
- P0252** Неправильный показатель / не отрегулирован датчик топлива А насоса форсунки (Кулачок/Ротор/Форсунка)
- P0253** Низкий показатель датчика топлива А насоса форсунки (Кулачок/Ротор/Форсунка)
- P0254** Высокий показатель датчика топлива А насоса форсунки (Кулачок/Ротор/Форсунка)
- P0255** Неисправность датчика топлива А насоса форсунки (Кулачок/Ротор/Форсунка)
- P0256** Неисправность датчика топлива В насоса форсунки (Кулачок/Ротор/Форсунка)
- P0257** Неправильный показатель / не отрегулирован датчик топлива В насоса форсунки (Кулачок/Ротор/Форсунка)
- P0258** Низкий показатель датчика топлива В насоса форсунки (Кулачок/Ротор/Форсунка)
- P0259** Высокий показатель датчика топлива А насоса форсунки (Кулачок/Ротор/Форсунка)
- P0260** Неисправность датчика топлива А насоса форсунки (Кулачок/Ротор/Форсунка)
- P0261** Низкий показатель цепи форсунки 1 цилиндра
- P0262** Высокий показатель цепи форсунки 1 цилиндра
- P0263** Неправильно сбалансирован 1 цилиндр

P0264 Низкий показатель цепи форсунки 2 цилиндра
P0265 Высокий показатель цепи форсунки 2 цилиндра
P0266 Неправильно сбалансирован 2 цилиндр
P0267 Низкий показатель цепи форсунки 3 цилиндра
P0268 Высокий показатель цепи форсунки 3 цилиндра
P0269 Неправильно сбалансирован 3 цилиндр
P0270 Низкий показатель цепи форсунки 4 цилиндра
P0271 Высокий показатель цепи форсунки 4 цилиндра
P0272 Неправильно сбалансирован 4 цилиндр
P0300 Нарушен порядок зажигания цилиндров (Случайные пропуски зажигания в различных цилиндрах)
P0301 Нарушен порядок зажигания 1 цилиндра
P0302 Нарушен порядок зажигания 2 цилиндра
P0303 Нарушен порядок зажигания 3 цилиндра
P0304 Нарушен порядок зажигания 4 цилиндра
P0315 Нераспознан датчик СКР
P0320 Неисправность в цепи распределителя зажигания
P0321 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик цепи распределителя зажигания
P0322 Нет сигнала от датчика цепи распределителя зажигания
P0323 Неисправность датчика цепи распределителя зажигания
P0324 Ошибка связи с датчиком детонации, либо нехарактерный сигнал KS
P0325 Неисправность в цепи 1 датчика детонации (bank 1 или датчик) (Нехарактерный сигнал KS)
P0326 Неправильный показатель / не отрегулирован 1 датчик детонации (bank 1 или датчик)
P0327 Низкий показатель 1 датчика детонации (bank 1 или датчик)
P0328 Высокий показатель 1 датчика детонации (bank 1 или датчик)
P0329 Неисправность 1 датчика детонации (bank 1 или датчик)
P0330 Неисправность в цепи 2 датчика детонации (bank 2)
P0331 Неправильный показатель / не отрегулирован 2 датчик детонации (bank 2)
P0332 Низкий показатель 2 датчика детонации (bank 2)
P0333 Высокий показатель 2 датчика детонации (bank 2)
P0334 Неисправность 2 датчика детонации (bank 2)
P0335 Неисправность в цепи датчика А положения коленвала (Нехарактерный сигнал датчика СКР)
P0336 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик А положения коленвала (Нарушение синхронизации или отсутствие сигнала датчика СКР)
P0337 Низкий показатель датчика А положения коленвала
P0338 Высокий показатель датчика А положения коленвала
P0339 Неисправность датчика А положения коленвала
P0340 Неисправность в цепи датчика положения распредвала (Отсутствие сигнала датчика CMP)
P0341 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик положения распредвала (Нехарактерный сигнал датчика CMP)
P0342 Низкий показатель датчика положения распредвала
P0343 Высокий показатель датчика положения распредвала
P0344 Неисправность датчика положения распредвала
P0350 Неисправность в первичной/вторичной цепи катушки зажигания
P0351 Неисправность в первичной/вторичной цепи катушки зажигания А
P0352 Неисправность в первичной/вторичной цепи катушки зажигания В
P0353 Неисправность в первичной/вторичной цепи катушки зажигания С

P0354 Неисправность в первичной/вторичной цепи катушки зажигания D
P0370 Неисправность сигнала А таймера
P0371 Число импульсов сигнала А таймера выше нормы
P0372 Число импульсов сигнала А таймера ниже нормы
P0373 Нестабильные импульсы сигнала А таймера
P0374 Нет импульсов сигнала А таймера
P0375 Неисправность сигнала В таймера
P0376 Число импульсов сигнала В таймера выше нормы
P0377 Число импульсов сигнала В таймера ниже нормы
P0378 Нестабильные импульсы сигнала В таймера
P0379 Нет импульсов сигнала В таймера
P0380 Неисправность в цепи А подогрева свечи накаливания
P0381 Неисправность в цепи А индикатора подогрева свечи накаливания
P0382 Неисправность в системе рециркуляции выхлопных газов
P0385 Неисправность в цепи датчика В положения коленвала
P0386 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик В положения коленвала
P0387 Низкий показатель датчика В положения коленвала
P0388 Высокий показатель датчика В положения коленвала
P0389 Неисправность датчика В положения коленвала
P0400 Неисправность в системе рециркуляции выхлопных газов
P0401 Слишком низкий расход в системе рециркуляции выхлопных газов
P0402 Слишком высокий расход в системе рециркуляции выхлопных газов
P0403 Неисправность в системе рециркуляции выхлопных газов
P0404 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик системы рециркуляции выхлопных газов (Неисправность клапана EGR)
P0405 Низкий показатель датчика А системы рециркуляции выхлопных газов
P0406 Высокий показатель датчика А системы рециркуляции выхлопных газов
P0407 Низкий показатель датчика В системы рециркуляции выхлопных газов
P0408 Высокий показатель датчика В системы рециркуляции выхлопных газов
P0410 Неисправность впускного коллектора
P0411 Неправильно отрегулирован расход во впускном коллекторе
P0412 Неисправность в цепи клапана А впускного коллектора
P0413 Разомкнута цепь клапана А впускного коллектора
P0414 Короткое замыкание в цепи клапана А впускного коллектора
P0415 Неисправность в цепи клапана В впускного коллектора
P0416 Разомкнута цепь клапана В впускного коллектора
P0417 Короткое замыкание в цепи клапана В впускного коллектора
P0418 Неисправность в цепи реле А впускного коллектора
P0419 Неисправность в цепи реле В впускного коллектора
P0420 Слишком низкая производительность катализатора (bank 1) (Неисправен катализатор или 2-ой датчик кислорода)
P0421 Слишком низкая производительность катализатора при прогреве (bank 1)
P0422 Слишком низкая производительность катализатора (bank 1)
P0423 Слишком низкая производительность катализатора при прогреве (bank 1)
P0424 Слишком низкая температура катализатора при прогреве (bank 1)
P0430 Слишком низкая производительность катализатора (bank 2)
P0431 Слишком низкая производительность катализатора при прогреве (bank 2)
P0432 Слишком низкая производительность катализатора (bank 2)
P0433 Слишком низкая производительность катализатора при прогреве (bank 2)
P0434 Слишком низкая температура катализатора при прогреве (bank 2)
P0440 Неисправность в системе контроля за отводом паров топлива
P0441 Неправильно отрегулирован расход в системе контроля за отводом паров топлива

P0442 Небольшая утечка в системе контроля за отводом паров топлива
P0443 Неисправность в цепи контрольного клапана системы контроля за отводом паров топлива
P0444 Разомкнута цепь контрольного клапана системы контроля за отводом паров топлива (Разрыв в цепи клапана управления продувкой угольного адсорбера EVAP)
P0445 Короткое замыкание в цепи контрольного клапана системы контроля за отводом паров топлива
P0446 Неисправность в цепи датчика вентиляции системы контроля за отводом паров топлива
P0447 Разомкнута цепь датчика вентиляции системы контроля за отводом паров топлива
P0448 Короткое замыкание в цепи датчика вентиляции системы контроля за отводом паров топлива
P0449 Неисправность в цепи соленоида системы контроля за отводом паров топлива
P0450 Неисправность датчика давления системы контроля за отводом паров топлива
P0451 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик давления системы контроля за отводом паров топлива
P0452 Низкий показатель датчика давления системы контроля за отводом паров топлива
P0453 Высокий показатель датчика давления системы контроля за отводом паров топлива
P0454 Неисправность датчика давления системы контроля за отводом паров топлива
P0455 Значительная утечка в системе контроля за отводом паров топлива
P0458 Замыкание на массу в цепи клапана управления продувкой угольного адсорбера EVAP
P0459 Замыкание на + в цепи клапана управления продувкой угольного адсорбера EVAP
P0460 Неисправность в цепи датчика уровня топлива (Неисправность в цепи датчика запаса топлива со стороны комбинации приборов)
P0460-15 Замыкание на + или разрыв в цепи датчика запаса топлива
P0462-00 Замыкание на массу в цепи датчика запаса топлива
P0461 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик уровня топлива
P0462 Низкий показатель датчика уровня топлива
P0463 Высокий показатель датчика уровня топлива
P0464 Неисправность датчика уровня топлива
P0465 Неисправность в цепи датчика расхода продувки
P0466 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик расхода продувки
P0467 Низкий показатель датчика расхода продувки
P0468 Высокий показатель датчика расхода продувки
P0469 Неисправность датчика расхода продувки
P0470 Неисправность в цепи датчика давления выхлопных газов
P0471 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик давления выхлопных газов
P0472 Низкий показатель датчика давления выхлопных газов
P0473 Высокий показатель датчика давления выхлопных газов
P0474 Неисправность датчика давления выхлопных газов
P0475 Неисправность в цепи контрольного клапана давления выхлопных газов
P0476 Неправильный показатель / не отрегулирован контрольный клапан давления выхлопных газов
P0477 Низкий показатель контрольного клапана давления выхлопных газов
P0478 Высокий показатель контрольного клапана давления выхлопных газов
P0479 Неисправность контрольного клапана давления выхлопных газов
P0480 Неисправность в цепи 1 вентилятора
P0481 Неисправность в цепи 2 вентилятора
P0482 Неисправность в цепи 3 вентилятора
P0483 Неисправность вентилятора
P0484 Ток перегрузки в цепи вентилятора

P0485 Неисправность в цепи заземления вентилятора
P0500 Неисправность в цепи датчика скорости (Нестабильный или нехарактерный сигнал датчика VSS)
P0501 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик скорости
P0502 Низкий показатель датчика скорости
P0503 Высокий или нестабильный показатель датчика скорости (Завышение сигнала датчика VSS)
P0505 Неправильно отрегулирован холостой ход
P0506 Обороты холостого хода ниже нормы
P0507 Обороты холостого хода выше нормы
P0510 Неисправность концевика дроссельной заслонки
P0511 Неисправность в цепи датчика IAC
P0520 Неисправность в цепи датчика давления масла
P0521 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик давления масла
P0522 Низкое напряжение датчика давления масла
P0523 Высокое напряжение датчика давления масла
P0530 Неисправность в цепи датчика давления охлаждающей жидкости кондиционера
P0531 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик давления охлаждающей жидкости кондиционера
P0532 Низкий показатель датчика давления охлаждающей жидкости кондиционера
P0533 Высокий показатель датчика давления охлаждающей жидкости кондиционера
P0534 Утечка охлаждающей жидкости кондиционера
P0550 Неисправность в цепи датчика давления в гидроусилителе руля
P0551 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик давления в гидроусилителе руля
P0552 Низкий показатель датчика давления в гидроусилителе руля
P0553 Высокий показатель датчика давления в гидроусилителе руля
P0554 Неисправность датчика давления в гидроусилителе руля
P0560 Неправильно отрегулировано напряжение системы (Слишком высокое напряжение в системе бортового электропитания)
P0561 Напряжение системы нестабильно
P0562 Низкое напряжение системы (Разрыв в цепи системы бортового электропитания)
P0563 Высокое напряжение системы
P0563-00 Неисправна система зарядки
P0565 Неисправность сигнала включения системы круиз-контроля
P0566 Неисправность сигнала выключения системы круиз-контроля
P0567 Неисправность сигнала продолжения движения системы круиз-контроля
P0568 Неисправность сигнала установки скорости системы круиз-контроля
P0569 Неисправность сигнала торможения системы круиз-контроля
P0570 Неисправность сигнала ускорения системы круиз-контроля
P0571 Неисправность в цепи переключателя торможения А системы круиз-контроля (Исчезающая неисправность Д/В положения педали тормоза)
P0572 Низкий показатель переключателя торможения А системы круиз-контроля
P0573 Высокий показатель переключателя торможения А системы круиз-контроля
P0574 Неисправность системы круиз-контроля
P0575 Неисправность системы круиз-контроля
P0576 Неисправность системы круиз-контроля
P0576 Неисправность системы круиз-контроля
P0578 Неисправность системы круиз-контроля
P0579 Неисправность системы круиз-контроля
P0580 Неисправность системы круиз-контроля
P0600 Неисправность при связи с системой

P0601 Память блока управления (ROM)
P0602 Программная ошибка блока управления
P0603 Ошибка в постоянной памяти (RAM) блока управления (Ошибка регенерации памяти (NV или EEPROM) модуля управления)
P0604 Ошибка в памяти (RAM) блока управления
P0605 Ошибка в памяти (ROM) блока управления
P0606 Неисправность процессора PCM
P0608 Неисправность датчика VSS "A" блока управления
P0609 Неисправность датчика VSS "B" блока управления
P0611 Производительность контрольного модуля топливного инжектора нарушена
P0620 Неисправность в цепи управления генератора
P0621 Неисправность в цепи лампы "L" генератора
P0622 Неисправность в блоке "F" генератора
P0625 Низкое напряжение генератора
P0626 Высокое напряжение генератора
P0628 Замыкание на массу в первичной цепи топливного насоса
P0629 Замыкание на + в первичной цепи топливного насоса
P0641 Помехи в сигнале подачи питания №1 к датчику коробки передач
P0642 Низкое напряжение сигнала подачи питания №1 к датчику коробки передач
P0643 Высокое напряжение сигнала подачи питания №1 к датчику коробки передач
P0646 Замыкание на массу в цепи реле муфты компрессора климатической системы
P0647 Замыкание на + в цепи реле муфты компрессора климатической системы
P0650 Неисправность в цепи индикаторной лампы неисправностей (MIL)
P0654 Неправильно отрегулированы обороты двигателя
P0655 Неисправность в цепи лампы прогрева двигателя
P0656 Неисправность в цепи датчика уровня топлива
P0686 Замыкание на массу в цепи главного реле
P0687 Замыкание на + в цепи главного реле
P0691 Замыкание на массу в цепи управления вентилятором 1 системы охлаждения
P0692 Замыкание на + в цепи управления вентилятором 1 системы охлаждения
P0693 Замыкание на массу в цепи управления вентилятором 2 системы охлаждения
P0694 Замыкание на + в цепи управления вентилятором 2 системы охлаждения
P0700 Неисправность в системе контроля трансмиссии
P0701 Неправильно отрегулирована система контроля трансмиссии
P0702 Электрическая система контроля трансмиссии
P0703 Неисправность в цепи датчика В уменьшения крутящего момента при торможении
P0704 Неисправность в цепи датчика сцепления
P0705 Неисправность в цепи датчика трансмиссии (PRNDL)
P0706 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик трансмиссии
P0707 Низкий показатель датчика трансмиссии
P0708 Высокий показатель датчика трансмиссии
P0709 Неисправность датчика трансмиссии
P0710 Неисправность в цепи датчика температуры трансмиссионной жидкости
P0711 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик температуры трансмиссионной жидкости
P0712 Низкий показатель датчика температуры трансмиссионной жидкости
P0713 Высокий показатель датчика температуры трансмиссионной жидкости
P0714 Неисправность датчика температуры трансмиссионной жидкости
P0719 Низкий показатель цепи датчика В уменьшения крутящего момента при торможении
P0720 Неисправность в цепи датчика частоты вращения вала
P0721 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик частоты вращения вала

P0722 Нет сигнала от датчика частоты вращения вала
P0723 Неисправность датчика частоты вращения вала
P0724 Высокий показатель цепи датчика В уменьшения крутящего момента при торможении
P0725 Неисправность в цепи датчика оборотов двигателя
P0726 Неправильный показатель / не отрегулирован датчик оборотов двигателя
P0727 Нет сигнала от датчика оборотов двигателя
P0728 Неисправность датчика оборотов двигателя
P0730 Неправильно отрегулирована коробка передач
P0731 Неправильно отрегулирована 1 передача
P0732 Неправильно отрегулирована 2 передача
P0733 Неправильно отрегулирована 3 передача
P0734 Неправильно отрегулирована 4 передача
P0735 Неправильно отрегулирована 5 передача
P0736 Неправильно отрегулирована задняя передача
P0740 Неисправность в цепи муфты сцепления
P0741 Неправильно отрегулирована муфта сцепления
P0742 Повреждена муфта сцепления
P0743 Повреждение электрической цепи муфты сцепления
P0744 Неисправность в цепи муфты сцепления
P0745 Неисправность в цепи соленоида давления
P0746 Неправильно отрегулирован соленоид давления
P0747 Поврежден соленоид давления
P0748 Повреждение электрической цепи соленоида давления
PP0780 Неисправность переключателя
P0781 Неисправность 1-2 переключателей
P0782 Неисправность 2-3 переключателей
P0783 Неисправность 3-4 переключателей
P0784 Неисправность 4-5 переключателей
P0785 Неисправность соленоида
P0786 Неправильный показатель / не отрегулирован соленоид
P0787 Низкий показатель датчика соленоида
P0788 Высокий показатель датчика соленоида
P0789 Неисправность соленоида
P0790 Неисправность в цепи переключателя в режим normal
P0801 Неисправность в цепи контроля системы Reverse Inhibit
P0803 Неисправность в цепи соленоида переключателя 1-4
P0804 Неисправность в цепи контрольной лампы переключателя 1-4
P0815 Ошибка цепи переключения коробки на более высокую передачу
P1000 Проверка готовности систем OBD не выполнена (Незаконченный тест какой-либо систем)
P1106 Высокое напряжение в цепи датчика абсолютного давления впускного коллектора (MAP)
P1107 Низкое напряжение в цепи датчика абсолютного давления впускного коллектора (MAP)
P1111 Высокое напряжение в цепи датчика температуры воздуха на впуске (IAT)
P1112 Низкое напряжение в цепи датчика температуры воздуха на впуске (IAT)
P1114 Низкое напряжение в цепи датчика температуры охлаждающей жидкости (ECT)
P1115 Высокое напряжение в цепи датчика температуры охлаждающей жидкости (ECT)
P1121 Высокое напряжение в цепи датчика положения дроссельной заслонки (TP)
P1122 Низкое напряжение в цепи датчика положения дроссельной заслонки (TP)
P1133 Датчик 1 NO2S

P1134 Таймер включения датчика NO2S
P1200 Цепь управления форсункой
P1131 Замыкание в цепи лямбда-зонда
P1335 Неисправность клапана EGR
P1336 Не считывается показатель датчика положения коленвала (СКР)
P1361 Низкое напряжение в цепи контроля зажигания (IC)
P1374 Изменение частоты датчика положения коленвала (СКР)
P1432 Клапан подачи вторичного воздуха
P1500 Неисправность в цепи выходного сигнала датчика VSS
P1554 Цепь обратной связи с системой круиз-контроля
P1626 Потеря сигнала от топливной системы
P1628 Входной сигнал питания модуля при включённом зажигании CJB
P1629 Не поступает сигнал от топливной системы
P1632 Неправильная работа управления генератором
P1641 Контрольная цепь индикаторной лампы неисправностей (MIL)
P1650 Датчик гидроусилителя руля выходит из допустимого диапазона
P1654 Контрольная цепь реле кондиционера (A/C)
P1662 Цепь системы круиз-контроля
P1663 Контрольная лампа перезарядки
P1671 Контрольная лампа замены масла
P1672 Контрольная лампа низкого уровня масла
P1794 Слишком высокое или слишком низкое напряжение генератора
P1900 Ошибка по датчику температуры выхлопных газов (для дизельных двигателей:
Ошибка по регенерации сажевого фильтра)
P2004 Заклинило заслонки изменения геометрии впускного коллектора в открытом
положении
P2008 Неисправность в цепи регулирования хода впускного коллектора
P2100 Неисправность Н-моста корпуса дроссельной заслонки
P2107 Проблемы с безопасностью, уровень 3
P2108 Проблемы с безопасностью, уровень 2
P2119 Неправильная работа дроссельной заслонки
P2122 Низкое напряжение входного сигнала в цепи №1 датчика APP
P2123 Высокое напряжение входного сигнала в цепи №1 датчика APP
P2127 Низкое напряжение входного сигнала в цепи №2 датчика APP
P2128 Высокое напряжение входного сигнала в цепи №2 датчика APP
P2128 Нехарактерный сигнал в цепях №1 и №2 датчика APP
P2135 Нехарактерный сигнал в цепях №1 и №2 датчика TPS
P2176 Сбой адаптивного алгоритма корпуса дроссельной заслонки
P2280 Закупорка или протечка в воздушном фильтре
P2282 Протечка воздуха между дроссельной заслонкой и впускными клапанами
P2300 Низкое напряжение электрической цепи управления первичной электрической цепи
катушки зажигания А
P2453 Ошибка датчика разности давления сажевого фильтра

U0001 Ошибка в высокоскоростной CAN-шине
U1039 SCP индикации скорости автомобиля сигнал отсутствует или неверен
U1900 Ошибка CAN шины (Ошибка в подключении шины CAN из-за разряженной АКБ)

РАСШИФРОВКА КОДОВ ОШИБОК ДИАГНОСТИКИ АВТОМОБИЛЕЙ FORD

**Расшифровка пятизначного кода ошибки:
например P0014**

Первая позиция

В - код связан с кузовными системами (центральный замок, электростеклоподъемники, подушки безопасности и др.);

С - код относится к ходовой части (шасси);

Р - код связан с работой двигателя и АКПП;

U - код относится к системе взаимодействия между электронными блоками

Вторая позиция

0 - общий код

1 - код производителя

2 - код производителя

3 - резерв

Третья позиция

1 - топливная система или воздухоподача

2 - топливная система или воздухоподача

3 - система зажигания

4 - вспомогательный контроль

5 - холостой ход

6 - ECU или его цепи

7 - трансмиссия

8 - трансмиссия

9 - модули управления, входные и выходные сигналы

Четвертая и пятая позиции - порядковый номер ошибки

4. Программно-аппаратный, коммуникационный комплекс

! Все компьютерное оборудование соответствует перечню рекомендуемых технических характеристик и параметров типовых СВТ для закупки в рамках проекта ШНТ. Обращение от 05/02/2016 за № 01-49/02-703/16 далее «перечень».

Программно-технический комплекс для макета автомобиля включает в себя:

- а. Станцию управления, оснащенную АРМ (Автоматизированное рабочее место) обучаемого со следующими характеристиками: Моноблок, с характеристиками, соответствующими АРМ 6 из «перечня».
 - количество ядер процессора - не менее 2-х;
 - производительность процессора не менее 4180 единиц на тесте PassMark - CPU BenchMark (<http://www.cpubenchmark.net/>)
 - поддержка процессором 64-битных инструкций;
 - поддержка не менее 8 ГБ оперативной памяти стандарта DDR версии не ниже 3 с возможностью организации двухканального режима работы памяти;

- тип ОЗУ - DDR версии не ниже 3;
- частота ОЗУ - не менее 1600 МГц;
- объем ОЗУ - не менее 4 ГБ;
- наличие поддержки DirectX;
- жесткий диск объемом - не менее 500 ГБ, интерфейс SATA, скорость вращения шпинделя не менее 7200 оборотов в минуту;
- звуковой контроллер - интегрированный;
- встроенные динамики - не менее 2 шт.,
- привод для чтения и записи оптических дисков DVD-RW, внутренний;
- встроенная веб-камера, поддерживающая стандарт не хуже 720p;
- встроенный микрофон;
- сетевой контроллер Ethernet - не менее 1000 Мбит/сек;
- Wi-Fi с поддержкой 802.11g/n;
- USB версии не ниже 2.0 - не менее 4-х; USB версии не ниже 3.0 не менее 2-х;
- не менее 1 порта RJ-45;
- не менее 1 видеовыхода;
- не менее 2-х разъемов аудио (вход и выход) - на задней панели моноблока;
- размер экрана - не менее 23 дюйма;
- матовое/антибликовое покрытие для снижения нагрузки на глаза;
- разрешение экрана - не менее 1920 x 1080 точек;
- яркость - не менее 250 кд/м²;
- углы обзора по горизонтали/вертикали- не менее 170/160°;
- контрастность - не менее 1000:1;
- вес - не более 15 кг;
- блок питания - не менее 120Вт с энергоэффективностью не менее 85%;
- корпус моноблока на подставке, обеспечивающей регулировку наклона экрана для обеспечения оптимальной эргономики для пользователя;
- Устройства ввода: клавиатура и манипулятор «мышь», интерфейс USB - наличие;
- Гарантия: не менее 3 лет, включая выезд инженера на место установки оборудования.
- Предустановленное ПО: не ниже Windows 10, не ниже Microsoft office 2016, Microsoft framework не ниже 4.5.1+, И отдельно framework не ниже 3.0

в. Станцию управления, оснащенную АРМ (Автоматизированное рабочее место) преподавателя со следующими характеристиками: Моноблок, с характеристиками, соответствующими АРМ 5 из «перечня».

- производительность процессора не менее 2000 единиц на тесте PassMark - CPU BenchMark (<http://www.cpubenchmark.net/>)
- тип ОЗУ -DDR версии не ниже 3;
- объем ОЗУ - не менее 4 ГБ;
- наличие поддержки DirectX;
- жесткий диск объемом - не менее 500 ГБ, интерфейс SATA, скорость вращения шпинделя не менее 5400 оборотов в минуту;
- звуковой контроллер - интегрированный;
- встроенные динамики - не менее 2 шт.;
- привод для чтения и записи оптических дисков DVD-RW, внутренний;

- *встроенная веб-камера;*
- *встроенный микрофон;*
- *сетевой контроллер Ethernet - не менее 1000 Мбит/сек;*
- *Wi-Fi с поддержкой 802.11 g/n;*
- *USB версии не ниже 2.0 - не менее 3-х; USB версии не ниже 3.0 не менее 1-го;*
- *не менее 1 порта RJ-45;*
- *не менее 1 видеовыхода;*
- *размер экрана - не менее 20 дюймов;*
- *разрешение экрана - не менее 1600 x 900 точек;*
- *вес - не более 10 кг;*
- *Предустановленное ПО: не ниже Windows 10, не ниже Microsoft office 2016, Microsoft framework не ниже 4.5.1+, И отдельно framework не ниже 3.0*
- *Устройства ввода: клавиатура и манипулятор «мышь», интерфейс USB - наличие;*
- *Гарантия не менее 3 лет с выездом специалиста на место установки оборудования.*
-

c. Сетевое оборудование (Wi-Fi модуль) для связи с блоком контроллера, установленном в автомобиле, с характеристиками, соответствующими СО-1 из «перечня».

- *Стандарт беспроводной связи - не менее 802.11 a/g/n, поддержка частоты 2.4 и 5 ГГц,*
 - *Тип антенн - Встроенные, с усилением не менее 3.0 dBi (2.4 ГГц) и 5.0 dBi (5 ГГц)*
 - *Возможность одновременной работы 2.4ГГц и 5ГГц*
 - *Мощность передатчика не менее 17 dBm*
 - *Макс. скорость беспроводного соединения не менее 300 Мбит/с*
 - *Поддержка протоколов безопасности WEP, WPA, WPA2, 802.1x*
 - *Агрегация фреймов (A-MSDU, A-MPDU)*
 - *Поддержка DFS*
 - *Поддержка каналов 20МГц и 40МГц*
 - *Подстройка диаграммы направленности под клиента*
 - *Автоматическое управление мощностью и частотой передачи данных при управлении от контроллера*
 - *Функционал WPS*
 - *Сопряжение с проводной сетью - выделенный порт Ethernet 1000BASE-T (RJ-45)*
 - *Управление: контроллер, SNMP, http/https, telnet/ssh, выделенный порт консоли RS-232 (RJ45)*
 - *Режимы работы точки - точка доступа, управляемая контроллером; автономная точка доступа; монитор среды беспроводного доступа.*
 - *Гарантия не менее 3 лет с выездом специалиста на место установки оборудования.*
- d. Специализированное программное обеспечение рабочих мест преподавателя, ученика и встраиваемого контроллера.

5. Вертстак слесарный. Оснащенный планшетным моноблоком, закрепленным на фартуке.

Моноблок для визуализации технического контента по автомобилю, с характеристиками, соответствующими АРМ 5 из «перечня»:

- производительность процессора не менее 2000 единиц на тесте PassMark - CPU BenchMark (<http://www.cpubenchmark.net/>)
- тип ОЗУ -DDR версии не ниже 3;
- объем ОЗУ - не менее 4 ГБ;
- наличие поддержки DirectX;
- жесткий диск объемом - не менее 500 ГБ, интерфейс SATA, скорость вращения шпинделя не менее 5400 оборотов в минуту;
- звуковой контроллер - интегрированный;
- встроенные динамики - не менее 2 шт.;
- привод для чтения и записи оптических дисков DVD-RW, внутренний;
- встроенная веб-камера;
- встроенный микрофон;
- сетевой контроллер Ethernet - не менее 1000 Мбит/сек;
- Wi-Fi с поддержкой 802.11 g/n;
- USB версии не ниже 2.0 - не менее 3-х; USB версии не ниже 3.0 не менее 1-го;
- не менее 1 порта RJ-45;
- не менее 1 видеовыхода;
- размер экрана - не менее 20 дюймов;
- разрешение экрана - не менее 1600 x 900 точек;
- вес - не более 10 кг;
- Предусмотренное ПО: не ниже Windows 10, не ниже Microsoft office 2016, Устройства ввода: клавиатура и манипулятор «мышь», интерфейс USB - наличие;
- Гарантия не менее 3 лет с выездом специалиста на место установки оборудования.
- описание ЭСУД автомобиля в электронном виде на русском языке.

6. Комплект инструмента для диагностики и ремонта электронных систем управления двигателем.

- Длинногубцы;
- Мультиметр;
- Отвертка “+”;
- Отвертка “-”;
- Пинцет для замены предохранителей;
- Трещотка + набор головок; 8-19мм;
- Набор рожковых ключей 8-19мм;

7. Комплект ЗИП количество (3 комплекта)

- Датчик температуры охлаждающей жидкости;
- Датчик детонации;
- Датчик положения коленчатого вала;
- Датчик расхода воздуха;
- Лямбда зонд;
- Датчик положения дроссельной заслонки;
- Регулятор холостого хода;
- Свеча зажигания 2-шт
- Форсунка – 2 шт
- Датчик уровня топлива;

- Предохранители цепей ЭСУД (в соответствии с маркированным базовым автомобилем для макета) USB версии не ниже 2.0 - не менее 4-х; USB версии не ниже 3.0 не менее 2-х;
- не менее 1 порта RJ-45;
- не менее 1 видеовыхода;
- не менее 2-х разъемов аудио (вход и выход) - на задней панели моноблока;
- размер экрана - не менее 23 дюйма;
- матовое/антибликовое покрытие для снижения нагрузки на глаза;
- разрешение экрана - не менее 1920 x 1080 точек;
- яркость - не менее 250 кд/м²;
- углы обзора по горизонтали/вертикали- не менее 170/160°;
- контрастность - не менее 1000:1;
- вес - не более 15 кг;
- блок питания - не менее 120Вт с энергоэффективностью не менее 85%;
- корпус моноблока на подставке, обеспечивающей регулировку наклона экрана для обеспечения оптимальной эргономики для пользователя;
- операционная система Windows, версия - не ниже 8 64 Bit Rus (требуется поставка указанного ПО для обеспечения совместимости с используемым ПО и АИС);
- Устройства ввода: клавиатура и манипулятор «мышь», интерфейс USB - наличие;
- Гарантия: не менее 3 лет, включая выезд инженера на место установки оборудования
 - Реле цепей ЭСУД (в соответствии с маркой базового автомобиля для макета)

8. Паспорт, Руководство по эксплуатации