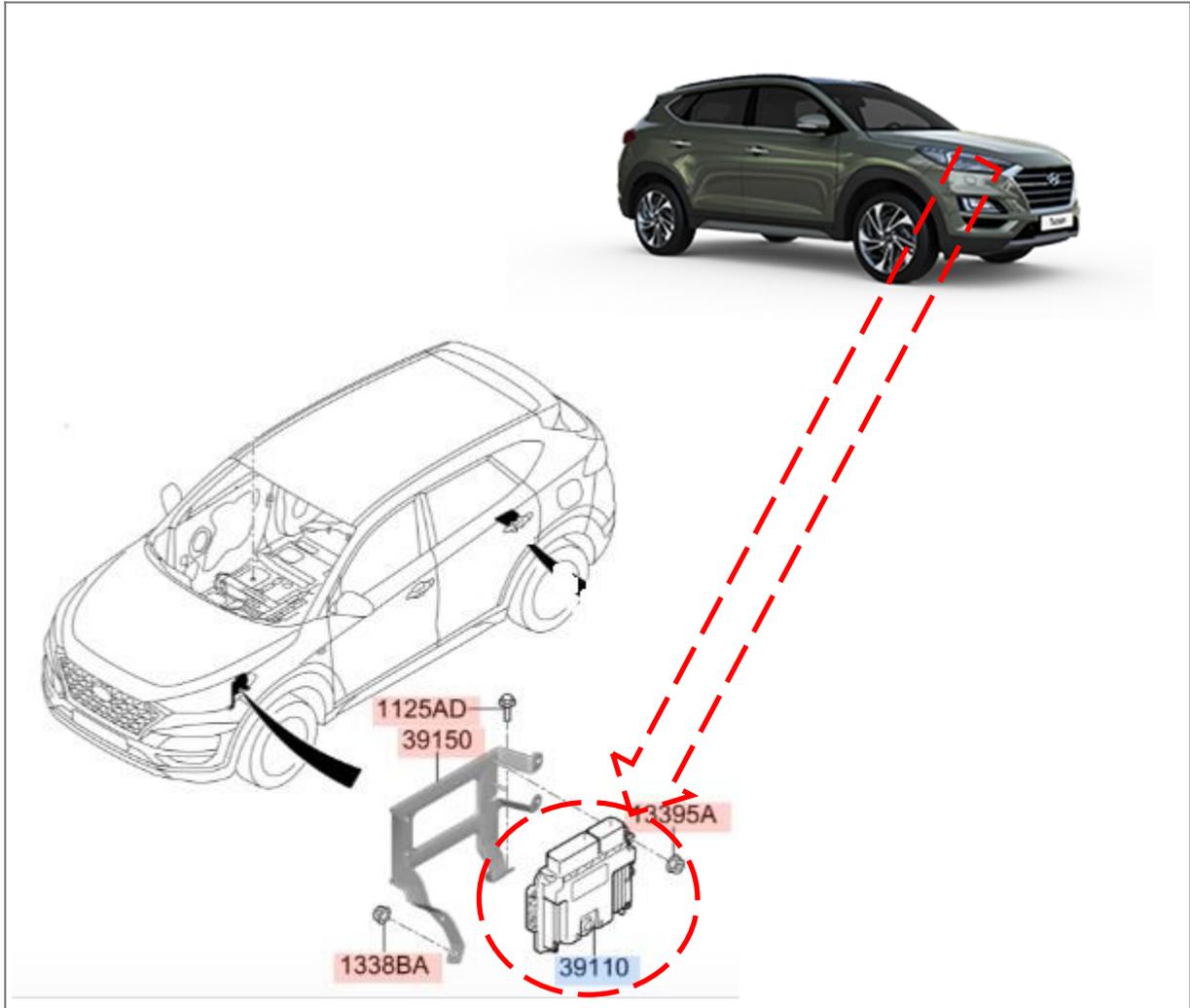


TUCSON(TLe)/TLe_FL/Нестабильные обороты на холостом ходу при включённой нагрузке.

No.	Vehicle information																																																													
1.	<p data-bbox="78 215 321 239">I. Жалоба клиента</p> <p data-bbox="78 279 453 304">1. Подробное описание симптома :</p> <p data-bbox="78 329 1169 379">Жалоба на нестабильную работу двигателя, скачки оборотов вскоре после "холодного" запуска в режиме "D", остановленном авто и включённой нагрузке (кондиционер).</p> <p data-bbox="78 405 481 429">II. Информация о автомобиле</p> <p data-bbox="78 469 374 494">2. VIN: TMAJ381ADMJ074398</p> <p data-bbox="78 519 428 544">3. Дата производства: 13.02.2020</p> <p data-bbox="78 569 372 594">4. Дата продажи: 04.07.2020</p> <p data-bbox="78 619 287 644">5. Пробег: 11553 км.</p> <p data-bbox="78 669 611 694">6. ДВС/Трансмиссия: D 2.0 TCI-R MHEV / 8AT (4WD)</p> <p data-bbox="78 719 509 743">7. Campaign No. наличие и выполнение:</p> <p data-bbox="1319 175 1597 199">8. История ТО и ремонтов</p> <table border="1" data-bbox="1340 248 2471 975"><thead><tr><th data-bbox="1340 248 1391 325">№</th><th data-bbox="1391 248 1498 325">Дата</th><th data-bbox="1498 248 1625 325">Пробег, км</th><th data-bbox="1625 248 2206 325">Описание ремонта: причина, замененная деталь, статус</th><th data-bbox="2206 248 2471 325">Дилер</th></tr></thead><tbody><tr><td data-bbox="1340 325 1391 396">1.</td><td data-bbox="1391 325 1498 396">20.06.2021</td><td data-bbox="1498 325 1625 396">9350</td><td data-bbox="1625 325 2206 396">ТО</td><td data-bbox="2206 325 2471 396">Dinamika Kaliningrad</td></tr><tr><td data-bbox="1340 396 1391 468">2.</td><td data-bbox="1391 396 1498 468">22.07.2020</td><td data-bbox="1498 396 1625 468">4181</td><td data-bbox="1625 396 2206 468">Текущий ремонт</td><td data-bbox="2206 396 2471 468">Dinamika Kaliningrad</td></tr><tr><td data-bbox="1340 468 1391 539">3.</td><td data-bbox="1391 468 1498 539">20.07.2020</td><td data-bbox="1498 468 1625 539">4034</td><td data-bbox="1625 468 2206 539">Текущий ремонт</td><td data-bbox="2206 468 2471 539">Dinamika Kaliningrad</td></tr><tr><td data-bbox="1340 539 1391 611">4.</td><td data-bbox="1391 539 1498 611">14.07.2020</td><td data-bbox="1498 539 1625 611">3547</td><td data-bbox="1625 539 2206 611">ТО</td><td data-bbox="2206 539 2471 611">Dinamika Kaliningrad</td></tr><tr><td data-bbox="1340 611 1391 682">5.</td><td data-bbox="1391 611 1498 682">15.06.2020</td><td data-bbox="1498 611 1625 682">1126</td><td data-bbox="1625 611 2206 682">ТО 0</td><td data-bbox="2206 611 2471 682">Dinamika Kaliningrad</td></tr><tr><td data-bbox="1340 682 1391 753">6.</td><td data-bbox="1391 682 1498 753">25.05.2020</td><td data-bbox="1498 682 1625 753">18</td><td data-bbox="1625 682 2206 753">Дополнительное оборудование</td><td data-bbox="2206 682 2471 753">Dinamika Kaliningrad</td></tr><tr><td data-bbox="1340 753 1391 825">7.</td><td data-bbox="1391 753 1498 825">25.05.2020</td><td data-bbox="1498 753 1625 825">17</td><td data-bbox="1625 753 2206 825">Other</td><td data-bbox="2206 753 2471 825">Dinamika Kaliningrad</td></tr><tr><td data-bbox="1340 825 1391 875">8.</td><td data-bbox="1391 825 1498 875"></td><td data-bbox="1498 825 1625 875"></td><td data-bbox="1625 825 2206 875"></td><td data-bbox="2206 825 2471 875"></td></tr><tr><td data-bbox="1340 875 1391 925">9.</td><td data-bbox="1391 875 1498 925"></td><td data-bbox="1498 875 1625 925"></td><td data-bbox="1625 875 2206 925"></td><td data-bbox="2206 875 2471 925"></td></tr><tr><td data-bbox="1340 925 1391 975">10.</td><td data-bbox="1391 925 1498 975"></td><td data-bbox="1498 925 1625 975"></td><td data-bbox="1625 925 2206 975"></td><td data-bbox="2206 925 2471 975"></td></tr></tbody></table> <p data-bbox="1340 986 1793 1011">III. Информация о Авторе запроса</p> <p data-bbox="1340 1051 1579 1075">9. Контактные данные</p> <table border="1" data-bbox="1340 1150 2471 1283"><tbody><tr><td data-bbox="1340 1150 1625 1175">ФИО/должность</td><td data-bbox="1625 1150 2471 1175">Сомкин Артём Валерьевич/ технический эксперт- локальный тренер</td></tr><tr><td data-bbox="1340 1175 1625 1199">Дилер</td><td data-bbox="1625 1175 2471 1199">ООО "Динамика Калининград Хёндэ"</td></tr><tr><td data-bbox="1340 1199 1625 1223">Контактные данные</td><td data-bbox="1625 1199 2471 1223">artem.somkin@hyundai-kaliningrad.ru</td></tr></tbody></table>	№	Дата	Пробег, км	Описание ремонта: причина, замененная деталь, статус	Дилер	1.	20.06.2021	9350	ТО	Dinamika Kaliningrad	2.	22.07.2020	4181	Текущий ремонт	Dinamika Kaliningrad	3.	20.07.2020	4034	Текущий ремонт	Dinamika Kaliningrad	4.	14.07.2020	3547	ТО	Dinamika Kaliningrad	5.	15.06.2020	1126	ТО 0	Dinamika Kaliningrad	6.	25.05.2020	18	Дополнительное оборудование	Dinamika Kaliningrad	7.	25.05.2020	17	Other	Dinamika Kaliningrad	8.					9.					10.					ФИО/должность	Сомкин Артём Валерьевич/ технический эксперт- локальный тренер	Дилер	ООО "Динамика Калининград Хёндэ"	Контактные данные	artem.somkin@hyundai-kaliningrad.ru
№	Дата	Пробег, км	Описание ремонта: причина, замененная деталь, статус	Дилер																																																										
1.	20.06.2021	9350	ТО	Dinamika Kaliningrad																																																										
2.	22.07.2020	4181	Текущий ремонт	Dinamika Kaliningrad																																																										
3.	20.07.2020	4034	Текущий ремонт	Dinamika Kaliningrad																																																										
4.	14.07.2020	3547	ТО	Dinamika Kaliningrad																																																										
5.	15.06.2020	1126	ТО 0	Dinamika Kaliningrad																																																										
6.	25.05.2020	18	Дополнительное оборудование	Dinamika Kaliningrad																																																										
7.	25.05.2020	17	Other	Dinamika Kaliningrad																																																										
8.																																																														
9.																																																														
10.																																																														
ФИО/должность	Сомкин Артём Валерьевич/ технический эксперт- локальный тренер																																																													
Дилер	ООО "Динамика Калининград Хёндэ"																																																													
Контактные данные	artem.somkin@hyundai-kaliningrad.ru																																																													

TUCSON(TLe)/TLe_FL/Нестабильные обороты на холостом ходу при включённой нагрузке.

№	Cause/Status/Problem localization scheme
<p data-bbox="84 178 820 211">IV. Сводная информация по данной симптоматике</p> <p data-bbox="84 249 555 282">10.Количество обращений/жалоб: 1</p> <p data-bbox="84 314 300 342">11.TSB/SI №: нет</p> <p data-bbox="84 378 1177 439">12.Dealer Hot Line №: НТ202006190845048010, НТ20200528065534903, НТ202105271609313010, НТ202105271539594010, 1615377, 2022617, 1657904, 1638422</p> <p data-bbox="84 471 1070 532">13.Предполагаемая причина: Недостаток/ особенность ПО блока управления двигателем.</p> <p data-bbox="84 564 1151 596">14.Предполагаемая деталь-виновник: 391L12FRB0 - ELECTRONIC CONTROL UNIT</p> <p data-bbox="84 628 1082 689">15.Предполагаемый метод устранения: Доработка производителем ПО блока управления двигателем. Проведение обновления ПО.</p> <p data-bbox="84 721 1031 753">V. Условия воспроизведения и результаты диагностики/ремонта</p> <p data-bbox="84 792 1217 985">17.Детальное описание неисправности: При работе частично прогретого ДВС в режиме селектора "D", "R", остановленном авто и включённом кондиционере появляются кратковременные провалы оборотов примерно с 800 об/мин до 700 об/мин (видео 1). При движении провалов оборотов, рывков, подёргиваний автомобиля не обнаружено. По достижении темп. ОЖ примерно 71 град. и выше симптомы проходят. Коды ошибок в системе управления двигателем отсутствуют (рис.4). Версия ПО и CVN корректные (рис.5).</p>	<p data-bbox="1528 178 2160 211">16. Изображение модели и компонента из WPC</p>  <p>The diagram illustrates the localization of the Electronic Control Unit (ECU) within the vehicle. It features three views: a top-down perspective of a dark green SUV, a cutaway view of the car's chassis showing the engine and transmission area, and a detailed exploded view of the ECU assembly. The ECU assembly includes several components labeled with part numbers: 1125AD, 39150, 13395A, 1338BA, and 39110. Red dashed arrows originate from the front of the car in the top view and point towards the detailed ECU assembly, indicating its location. The ECU assembly is highlighted with a red dashed circle.</p>

TUCSON(TLe)/TLe_FL/Нестабильные обороты на холостом ходу при включённой нагрузке.

№

Question/Photos and description

18.Результаты диагностики:

Произведена запись текущих параметров работы двигателя в момент проявления симптомов с включением в график различных параметров, не все из которых присутствуют на скриншотах (файлы с расширением .GSR в приложении к презентации). При анализе результатов видно, что скачки оборотов коррелируют со скачками расхода воздуха, отклонением регулирования рециркуляции, управлением рециркуляцией ОГ, скачками давления топлива в рейке. В определённый момент при записи параметров и проявлении симптомов отключен разъем клапана ЕГР, что сопровождается прекращением пульсаций расхода воздуха и пульсаций давления топлива. Проанализировав аналогичные обращения и отсутствие изменений при подстановке заведомо исправного клапана ЕГР, попробовали пойти другим путем и подставить заведомо исправный клапан FPCV (регулятор на ТНВД), для исключения варианта причины пульсаций давления топлива вследствие возможного подвисания плунжера клапана, и как следствие уже - возникновение пульсаций расхода воздуха - улучшения нет. Произвели процедуру инициализации ЭБУ при замене клапана ЕГР - симптомы те же.

19.Выполненный ремонт:

Проблема не решена. Клиент проинформирован о допустимости производителем данных симптомов.

VI. Фото/видео материалы

3.



Рис. 1: общий вид авто



Рис. 2: VIN

TUCSON(TLe)/TLe_FL/Нестабильные обороты на холостом ходу при включённой нагрузке.

No.

Photos and description



Рис. 3: пробег

Система	Статус	Результат
ENGINE	Отсутствует текущий DTC	Хорошо
SCR	Ошибка при установке связи / Проверьте, установлена ли система. Проверьте клемм	Неудачно
AT	Отсутствует текущий DTC	Хорошо
ABS/ESP	Отсутствует текущий DTC	Хорошо
PCA	Ошибка при установке связи / Проверьте, установлена ли система. Проверьте клемм	Неудачно
AIRBAG	Отсутствует текущий DTC	Хорошо
AIRCION	Отсутствует текущий DTC	Хорошо
4WD	Отсутствует текущий DTC	Хорошо
EPS	Отсутствует текущий DTC	Хорошо
TPMS	Отсутствует текущий DTC	Хорошо
AVM	Ошибка при установке связи / Проверьте, установлена ли система. Проверьте клемм	Неудачно
PSB	Отсутствует текущий DTC	Хорошо
MFC	Ошибка при установке связи / Проверьте, установлена ли система. Проверьте клемм	Неудачно
BSD-L	Ошибка при установке связи / Проверьте, установлена ли система. Проверьте клемм	Неудачно
BSD-R	Ошибка при установке связи / Проверьте, установлена ли система. Проверьте клемм	Неудачно
AHLS	Ошибка при установке связи / Проверьте, установлена ли система. Проверьте клемм	Неудачно
AHS	Ошибка при установке связи / Проверьте, установлена ли система. Проверьте клемм	Неудачно
IMMO	Ошибка при установке связи / Проверьте, установлена ли система. Проверьте клемм	Неудачно
SMK	Отсутствует текущий DTC	Хорошо
SW	Отсутствует текущий DTC	Хорошо
WPC	Отсутствует текущий DTC	Хорошо
BCM	Отсутствует текущий DTC	Хорошо
CLU	Отсутствует текущий DTC	Хорошо
PTG	Отсутствует текущий DTC	Хорошо
ECALL	Отсутствует текущий DTC	Хорошо

Рис. 4: скрин GDS

4.

System Module Information	
Bosch Diesel(EDC17C57)	
Check Date: 2021-07-15 10:33	
VIN: XWEJ381ADM0003241	
ECU Specification	ECU normal
ECU S/W ID: 71 TL-48A	ANCRIRA
ECU CVN	ADP40D67
ECU current CVN	ADP40D67
ECU Verification Result: The CVN is identical.	
Symptom: нестабильные обороты на XX	
DTC Verification Result: Нет DTC	
Basic Information	
Engin No	ACU Code
Cluster	ESC
Delivery Date	Production Date
Shipping Date	Interior Color
Exterior Color	Country
T/A Number	

Рис. 5: скрин верификации ПО

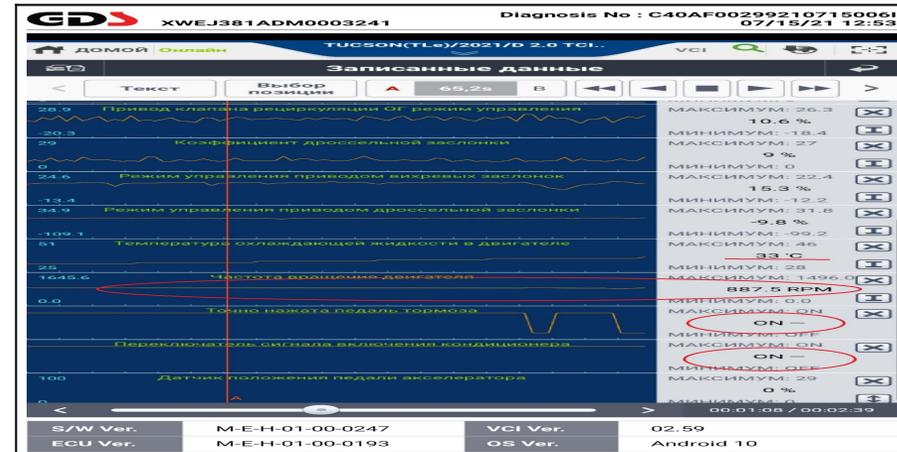


Рис. 6: скрин текущих данных стабильных оборотов при включённой нагрузке сразу после запуска частично прогретого ДВС

TUCSON(TLe)/TLe_FL/Нестабильные обороты на холостом ходу при включённой

No.

Photos and description

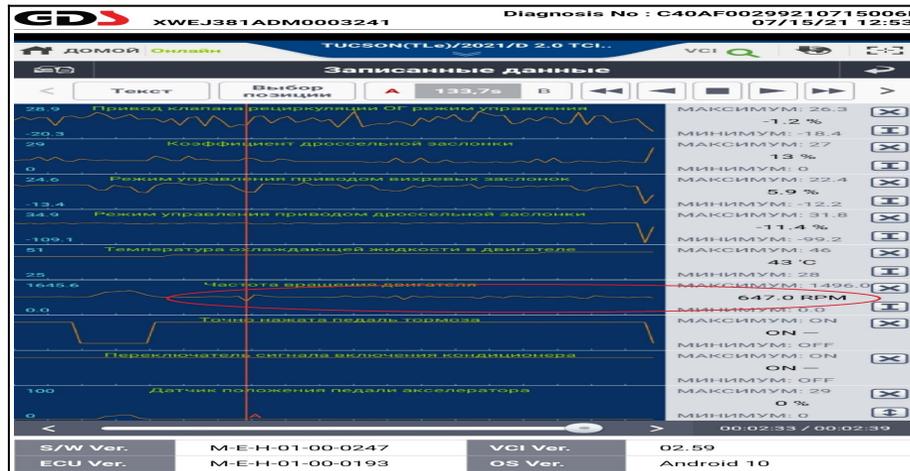


Рис. 7: провал более чем на 100 об/мин

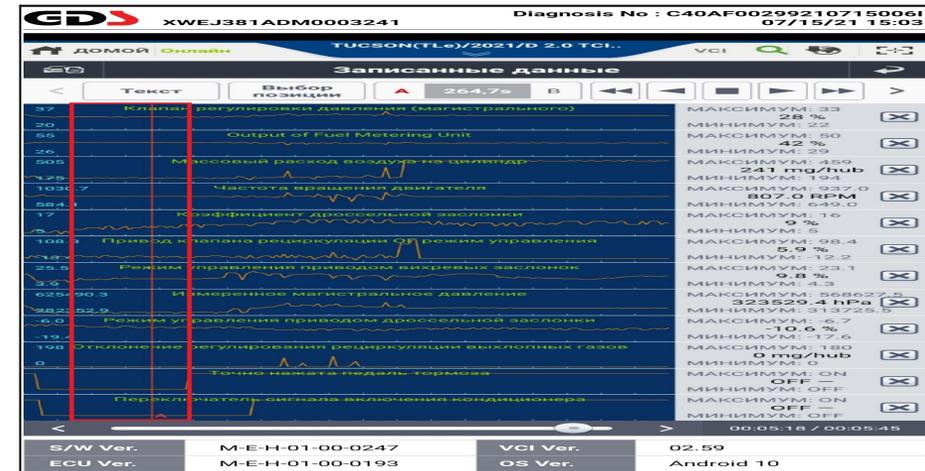


Рис. 8: Параметры работы двигателя в области стабильных оборотов в "P" и выключенном кондиционере

5.

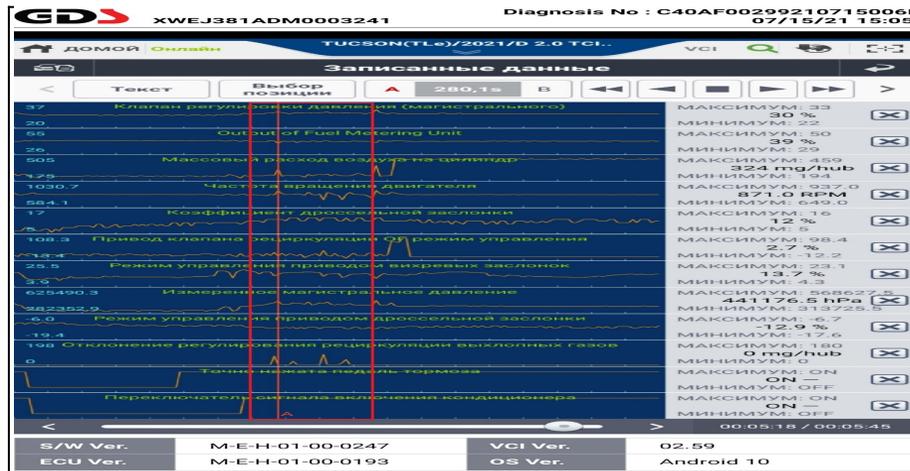


Рис. 9: Скачки оборотов после включения режима «D» и кондиционера

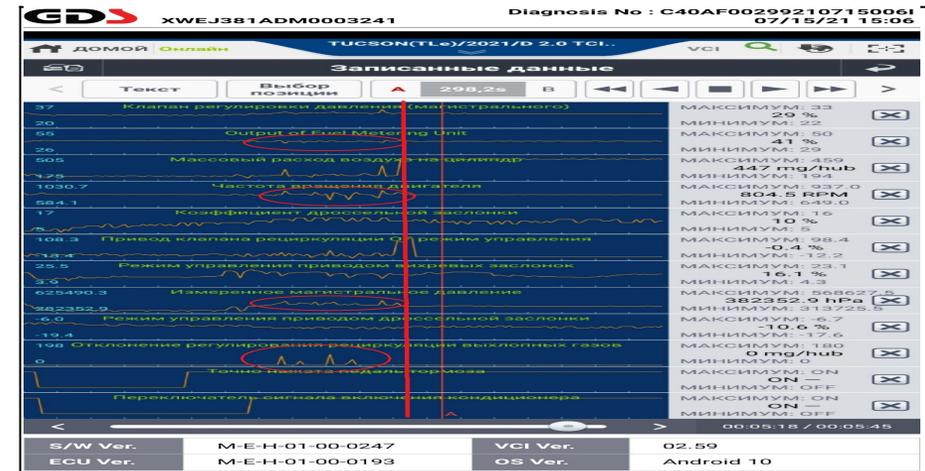


Рис. 10: Момент отсоединения разъема клапана ЕГР и последующая стабилизация оборотов

TUCSON(TLe)/TLe_FL/Нестабильные обороты на холостом ходу при включённой нагрузке.

No.

Photos and description



Видео 1: проявление симптомов

6.

VII. В дополнение

20. Запрос Дилера: провести исследование данной проблемы, при необходимости, вернуться к вопросу о возможной проблеме в ПО ЭБУ ДВС