

ЧИП-ТЮНИНГ

www.dpfegr.ru

Lesson: DIESEL/EDC16



www.dpfegr.ru

ONLY ONLINE !!!

CHIP-TUNING

www.dpfegr.ru

Учебный процесс по чиптюнингу на примере Opel 1.9TDCI EDC16C39

Ожидаемый результат обучения:

Для обучения не зря использован EDC16, т.к. это золотая середина для последующего познания более ранних и поздних семейств Bosch. Овладение картостроением и использованием "ключей" не только поможет в работе, но и даст фундамент для профессионального саморазвития без посторонней помощи как с блоками управления серии EDC16, так и с близкими родственниками EDC15, EDC17, а также и др. производителями.

The educational process in the chip tuning on the example of Opel 1.9TDCI EDC16C39

Expected learning outcomes:

For training knowingly used EDC16, because a golden seridiny for further knowledge of earlier and later families Bosch. Mastering of mapping and the use of "key" will not only help in the work, but will also provide a foundation for professional self-development without outside help with both EDC16 series control units, as well as with close relatives EDC15, EDC17, as well as other manufacturers.

1. Вводный урок по желанию 50\$
2. Чиптюнинг 600\$. Оплата в 3 этапа: 200+200+200

Вводный



WinOLS

Состав урока:

Знакомство с интерфейсом программы Winols и ее инструментами.

Что такое карты, оффсеты, коэффициенты, множители и 2D,3D режимы. Для понимания процесса открытия/сохранения/редактирования прошивок, открытия дамос файлов и маппаков, необходимо ознакомиться с интерфейсом программы WinOls. Это единственный мощный софт, который полноценно поможет нам работать.

The composition of the lesson:

Familiarity with Winols program and its tools.

What cards offsets, factors, factors and 2D, 3D modes. To understand the open / save / edit firmware process of opening files and DAMOS mappack, you must familiarize yourself with WinOls program interface. This is the only powerful software that will help us to fully work



Состав урока:

Изучение карт отвечающих за крутящий момент и угол впрыска.

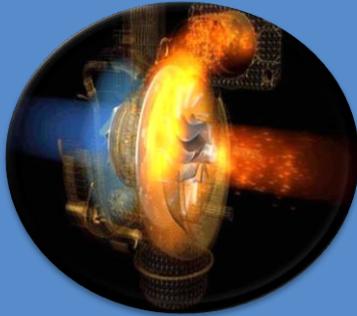
- 1) Визуальное представление карт в 2D режиме и поиск ее в прошивке. Чтобы найти нужную нам карту надо знать как она выглядит, где находится и вообще существует ли она в конкретном типе двигателя.
- 2) Поиск осей X и Y и их назначение, оффсеты, коэффициенты, факторы, редактирование.
- 3) Расположение карт в Damos файле. Расшифровка на основании Funktionsrahmens (руководства по программному обеспечению и структуре блоков управления EDC16 от производителя Bosch.)
- 4) Назначение близлежащих карт.
- 5) Используемые лимиты крутящего момента для ограничения от механических и тепловых повреждений.



Study cards are responsible for torque and angle of injection.

- 1) A visual representation of maps in 2D mode, and search for it in the firmware. To find the map, we need to know what she looks like, where it is and there exists a particular type of engine.
- 2) Search the axes X and Y and their purpose, offsets, factors, factors, editing.
- 3) Location maps in Damos file. Breakdown based on Funktionsrahmens (software management and structure EDC16 control units from Bosch products.)
- 4) Appointment of the surrounding cards.
- 5) limits the torque used to limit the mechanical and thermal damage.

Состав урока:



Изучение карт отвечающих за воздух. Сюда мы отнесем карты отвечающие за потоки впускного воздуха и обработавших газов.

- 1) Визуальное представление карт в 2D режиме и поиск ее в прошивке. Чтобы найти нужную нам карту надо знать как она выглядит, где находится и вообще существует ли она в конкретном типе двигателя.
- 2) Поиск осей X и Y и их назначение, оффсеты, коэффициенты, факторы, редактирование.
- 3) Расположение карт в Damos файле. Расшифровка на основании Funktionsrahmens (руководства по программному обеспечению и структуре блоков управления EDC16 от производителя Bosch.)
- 4) Назначение близлежащих карт.
- 5) Используемые лимиты давления наддува для ограничения от механических и тепловых повреждений.

Studying maps responsible for air. Here we assign the card corresponding to the flow of the intake air and exhaust gas.

- 1) *A visual representation of maps in 2D mode, and search for it in the firmware. To find the map, we need to know what she looks like, where it is and there exists a particular type of engine.*
- 2) *Search the axes X and Y and their purpose, offsets, factors, factors, editing.*
- 3) *Location maps in Damos file. Breakdown based on Funktionsrahmens (software management and structure EDC16 control units from Bosch products.)*
- 4) *Appointment of the surrounding cards.*
- 5) *Used boost pressure limits to limit the mechanical and thermal damage.*

Состав урока:



Изучение карт отвечающих за топливо. Сюда мы отнесем карты отвечающие за за давления топлива, длительность врыска, за объем подваемого топлива и др.

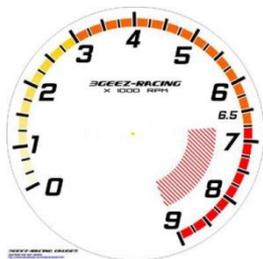
- 1) Визуальное представление карт в 2D режиме и поиск ее в прошивке. Чтобы найти нужную нам карту надо знать как она выглядит, где находится и вообще существует ли она в конкретном типе двигателя.
- 2) Поиск осей X и Y и их назначение, оффсеты, коэффициенты, факторы, редактирование.
- 3) Расположение карт в Damos файле. Расшифровка на основании Funktionsrahmens (руководства по программному обеспечению и структуре блоков управления EDC16 от производителя Bosch.)
- 4) Назначение близлежащих карт.
- 5) Используемые лимиты ограничения давления топлива для ограничения от механических и тепловых повреждений.

Studying maps responsible for toplivo. Syuda we assign the card for the charge of the fuel pressure, injection duration, the amount of fuel and other basement.

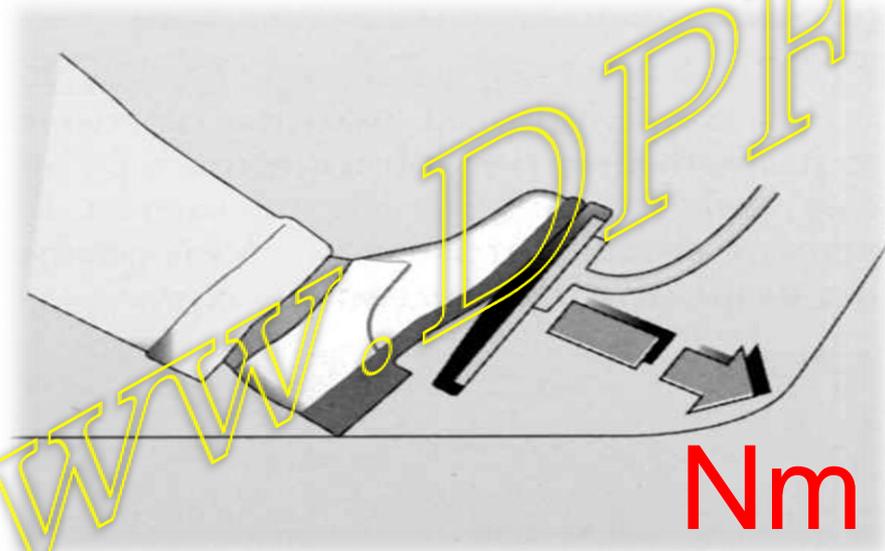
- 1) *A visual representation of maps in 2D mode, and search for it in the firmware. To find the map, we need to know what she looks like, where it is and there exists a particular type of engine.*
- 2) *Search the axes X and Y and their purpose, offsets, factors, factors, editing.*
- 3) *Location maps in Damos file. Breakdown based on Funktionsrahmens (software management and structure EDC16 control units from Bosch products.)*
- 4) *Appointment of the surrounding cards.*
- 5) *Used boost pressure limits to limit the mechanical and thermal damage.*

Пример рассмотрения карт

DRIVER WISH (DW)



Сила нажатия на педаль газа пропорциональна силе ускорения. Т.е. водитель, увеличивая силу нажатия на педаль газа увеличивает силу крутящего момента, который в свою очередь производит двигатель. Конечное запрашиваемое значение крутящего момента (Nm) зависит от оборотов двигателя (RPM) и положения педали газа (%).



Nm



XXXXXXXXXXXXXXXXXX

X

Положение педали газа (%)



+

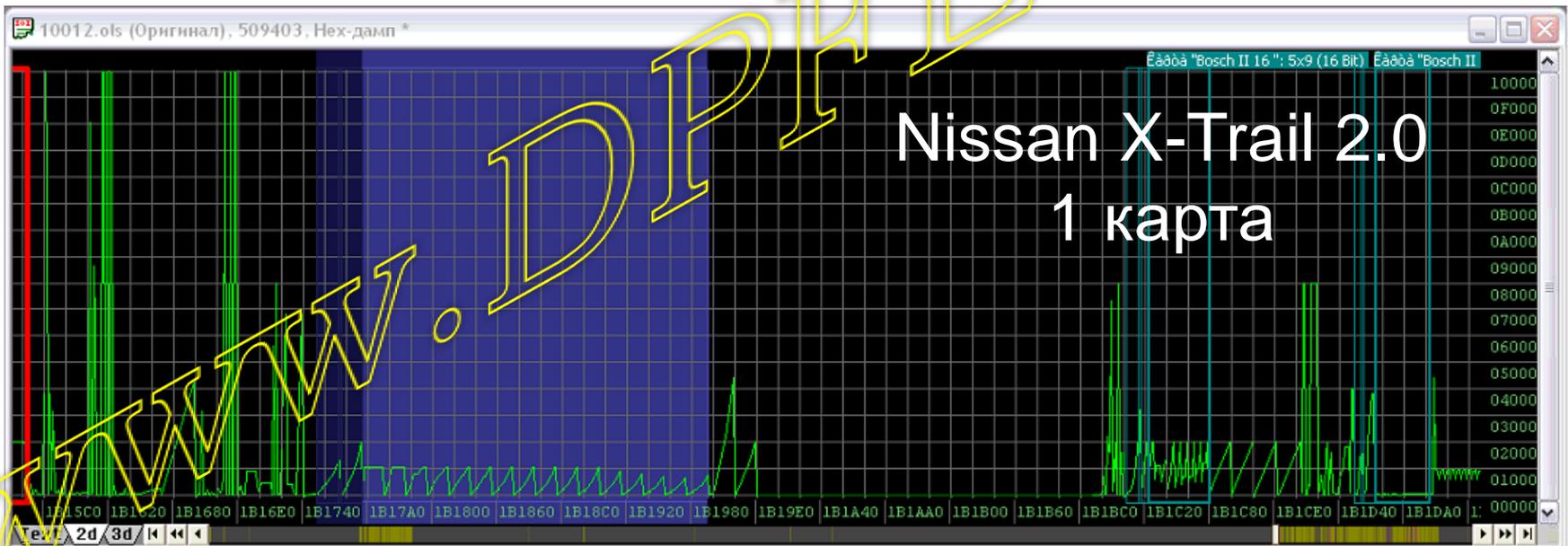
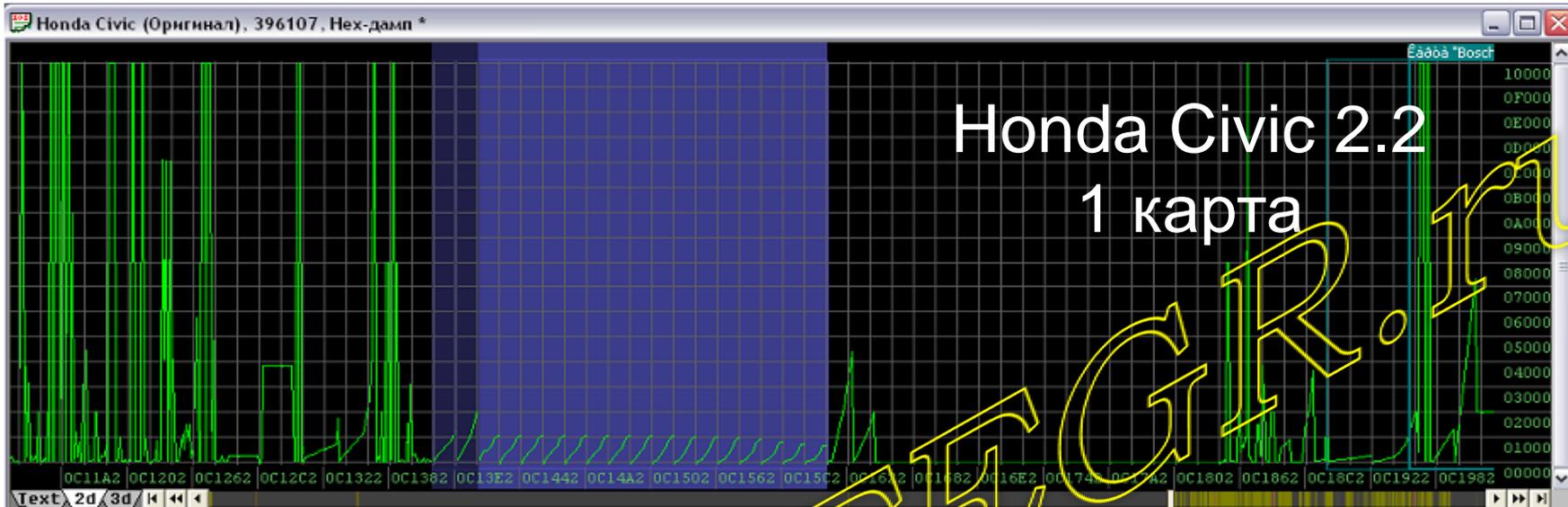
Обороты двигателя (RPM)



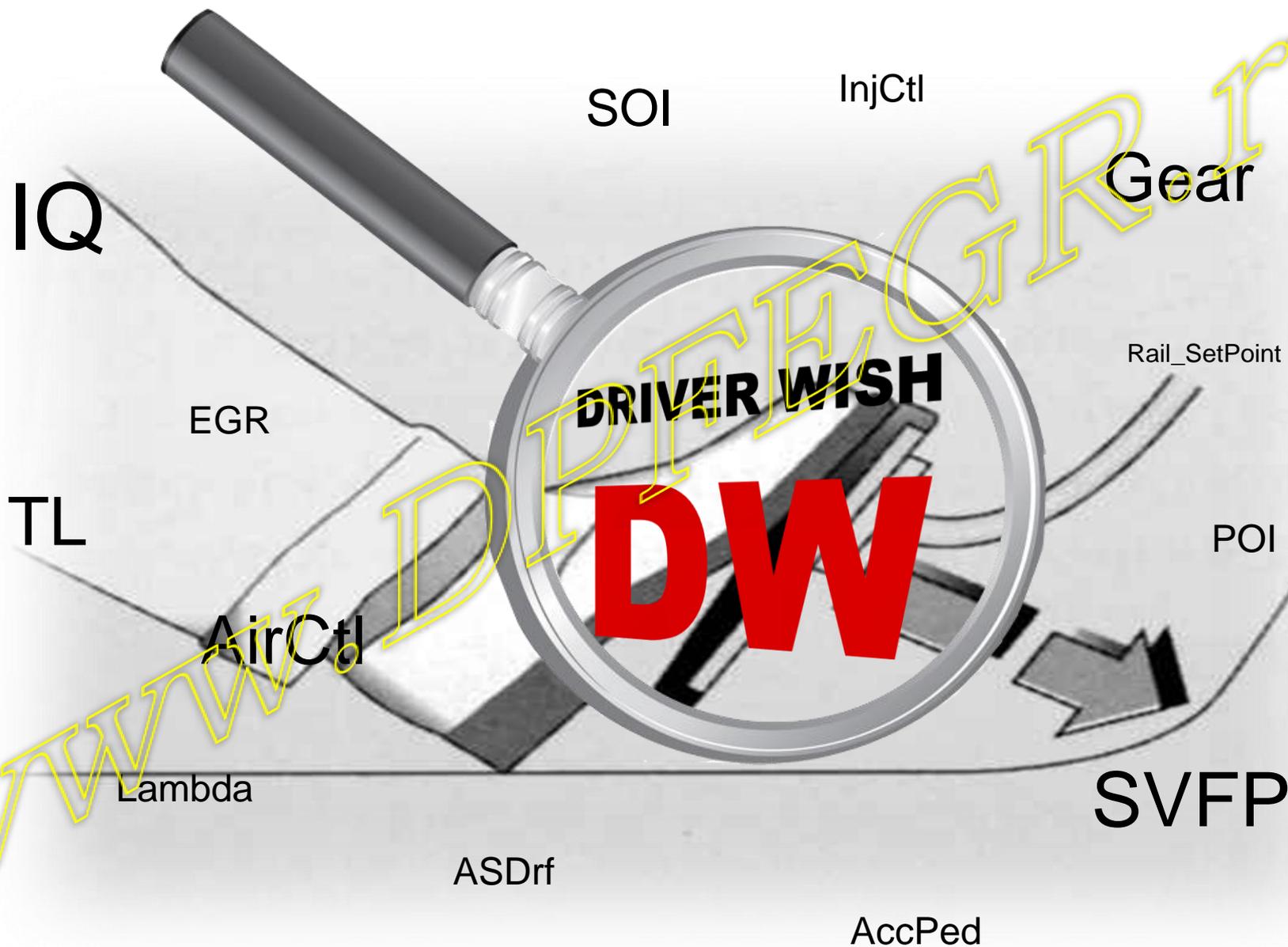
=

Крутящий момент (Nm)





Поиск карт DW в прошивке и дамосе



В дамсе карта отвечающая за DW находится в папке **XXXXXXXXXX** и называется **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** – это функция определения **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** в зависимости от **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** На самом деле расчет проходит более долгую процедуру на основании многих параметров, которые и находятся в этой папке (это и реальные данные по круиз-контролю, проверка случая безопасности для педали тормоза, лимиты скорости для этих тестов, значение положения педали газа в аварийном режиме, свитчи и константы и многое другое. Это уже отдельная тема которая рассматривается в уроке по работе Funktionsrahmen.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	13x10
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	13x10
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	13x10
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	1x1
xxxxxxx_nLiMinBrk_C	1x1
xxxxxxx_nLiMinHigh_C	1x1
xxxxxxx_nLiMinLow_C	1x1
xxxxxxx_nLimIMR_C	1x1
xxxxxxx_nPlzAPPBrk_C	1x1

и т.д

На примере опеля видно, что в режиме 2D карта выглядит следующим образом:



И располагается она всегда в xxxxxxxx прошивки. За этим можно следить через навигацию по расположению ползунка:



Y



XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Opel (Оригинал), 505798, Driver's behaviour map B for sport mode functionality *

rpm	0,0	1,0	5,0	8,0	12,5	15,0	18,0	25,0	35,0
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
400	0,0	0,0	215,3	292,7	332,9	371,0	380,5	385,5	396,5
700	0,0	0,0	215,3	291,7	332,9	371,0	380,5	385,5	396,5
800	0,0	0,0	155,9	234,0	299,7	336,5	358,0	373,0	388,0
1000	0,0	0,0	83,7	146,3	217,0	301,3	338,0	362,0	379,0
1500	0,0	0,0	46,3	101,7	168,3	278,7	321,0	354,0	372,0
2000	0,0	0,0	31,7	76,0	131,0	255,0	306,3	345,5	365,5
2500	0,0	0,0	23,7	62,0	112,3	231,0	293,3	333,5	356,5
3000	0,0	0,0	20,0	52,0	100,7	212,0	276,0	319,0	343,0
3500	0,0	0,0	17,3	43,0	86,0	188,7	251,3	297,0	322,0
4000	0,0	0,0	13,4	31,3	71,0	163,7	218,7	266,5	290,5
4500	0,0	0,0	8,0	15,2	46,0	135,3	193,0	223,0	250,0
5000	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	88,7	154,7	183,5	214,5
5500	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,3	126,0	155,7	192,0
5900	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Ось Y: 0-5900 rpm
Ось X: 0-75 %
Данные: 0-396,5 Nm

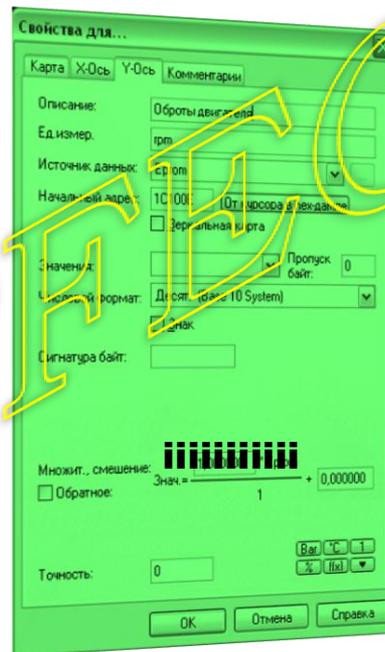
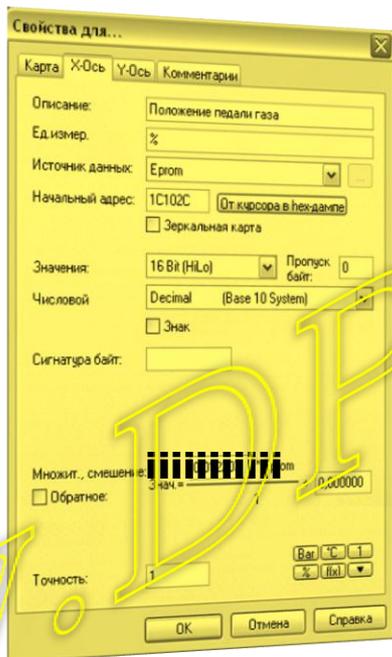
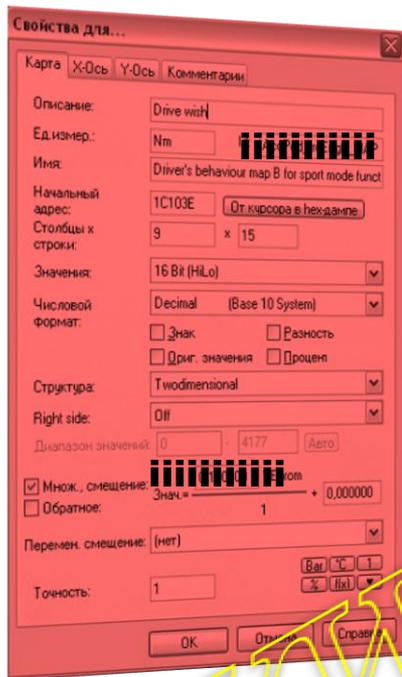


XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

X



Настройка и подписи осей



!
Самым важным является графа множителя. Без правильного примененного коэффициента будет не возможно разобраться с заявленными данными в карте.



И т.д