

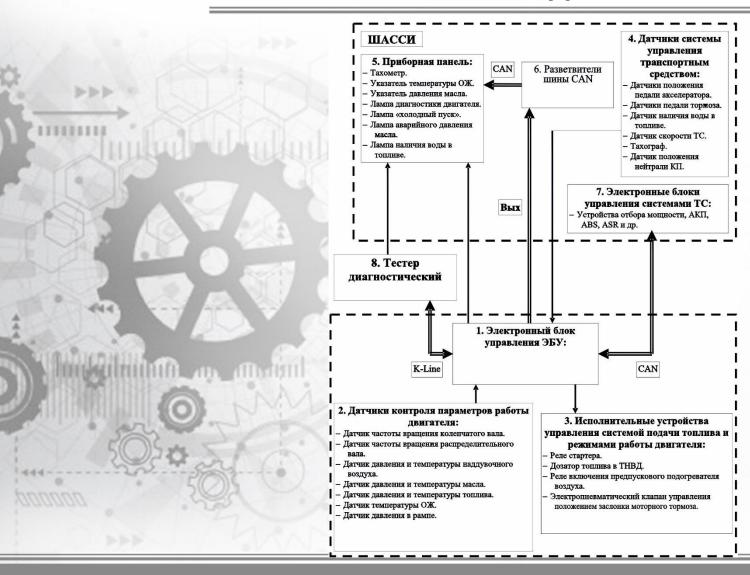
### минский автомобильный завод



Электронные системы управления двигателями



#### Функциональная схема ЭСУ двигателя



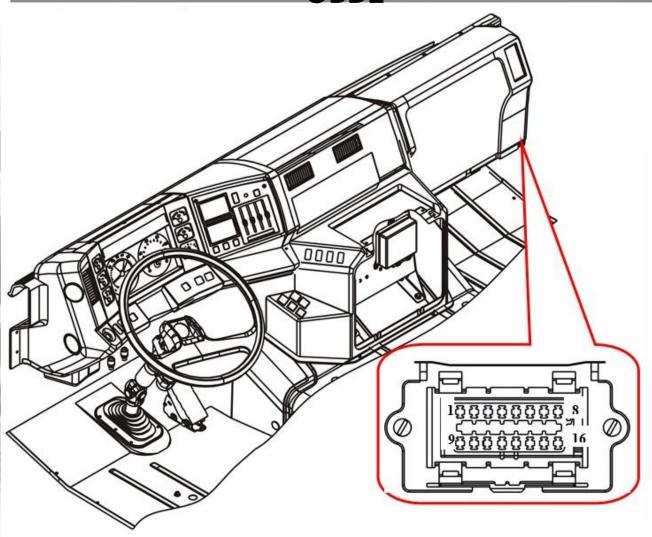


#### <u>www.eamotor.ru</u> ДК-5



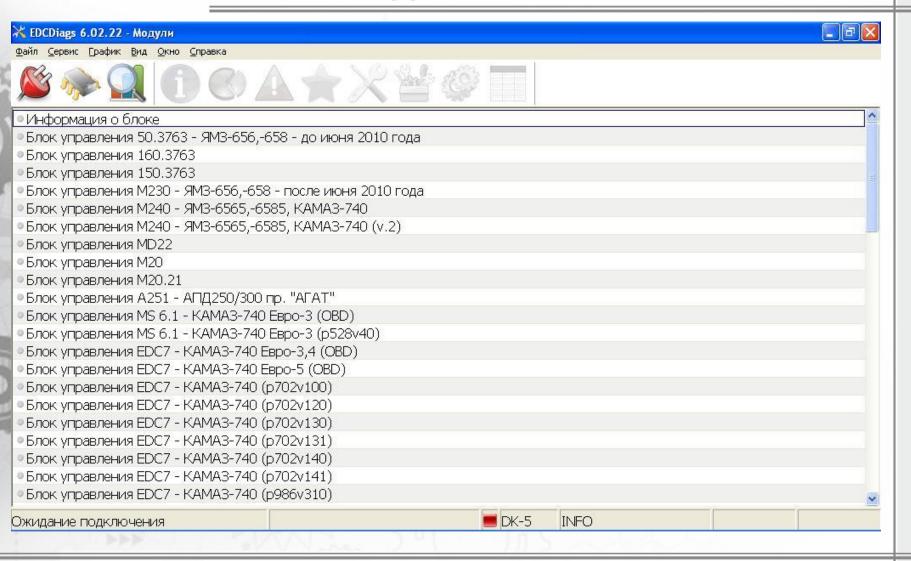


# Расположение колодки диагностики OBD2



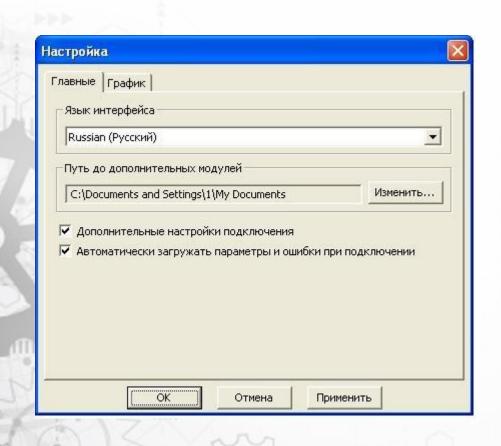


#### www.eamotor.ru ДК-5, главное окно





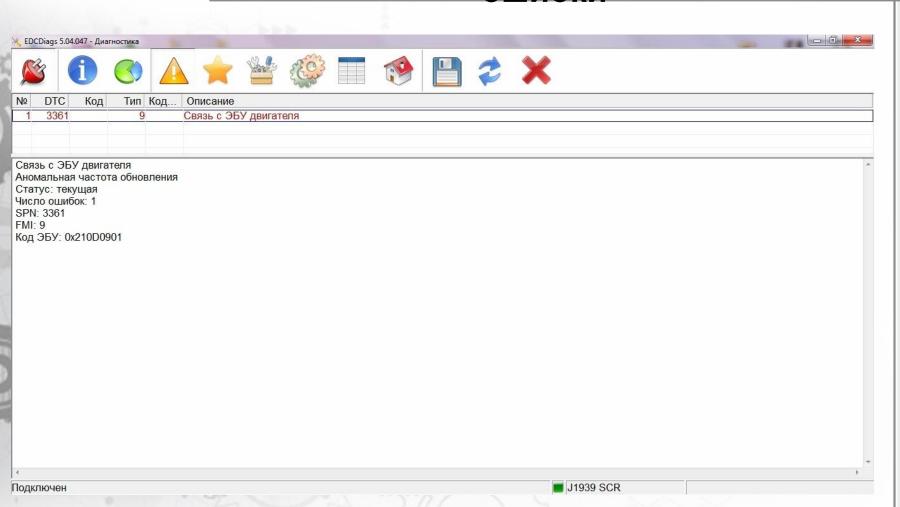
### <u>www.eamotor.ru</u> ДК-5, настройки





#### www.eamotor.ru

#### ДК-5, активные ошибки





#### www.eamotor.ru

#### ДК-5, пассивные ошибки

























Nº	DTC	Код	Тип	⟨од	Описание
1	3249	203	Max	3513	Ошибка CAN сообщения DM1DCU - Таймаут сообщения шины CAN

Ошибка CAN сообщения DM1DCU - Таймаут сообщения шины CAN

Обратиться в сервисный центр Состояние: случайная ошибка

Статус: выше максимального, предупреждение

Код DTC: 3249 Код ошибки: 203 Тип ошибки: Мах

Код производителя (KTS): 3513

Код ЭБУ: 0x4CB1,0xA1 Данные FreezeFrame:

Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин = 0.00

Отношение текущего крутящего момента к максимальному, % = 0.0000

Температура охлаждающей жидкости (линеаризованное значение), С = 214.979 Температура наддувочного воздуха (линеаризованное значение), С = 214.979 Давление топлива в рейле (линеаризованное значение), hPa = 1792000

Давление топлива в реиле (пинеаризованное значение), пта = 1792000 Скорость транспортного средства по датчику скорости, км/ч = 0.0000

Давление наддувочного воздуха (линеаризованное значение), hPa = 2540.62

Данные ReadStatusOfDTC для первой ошибки:

Счетчик ошибок = 7

Наработка при активной ошибке, мин = 79

Данные ReadStatusOfDTC для последней ошибки:

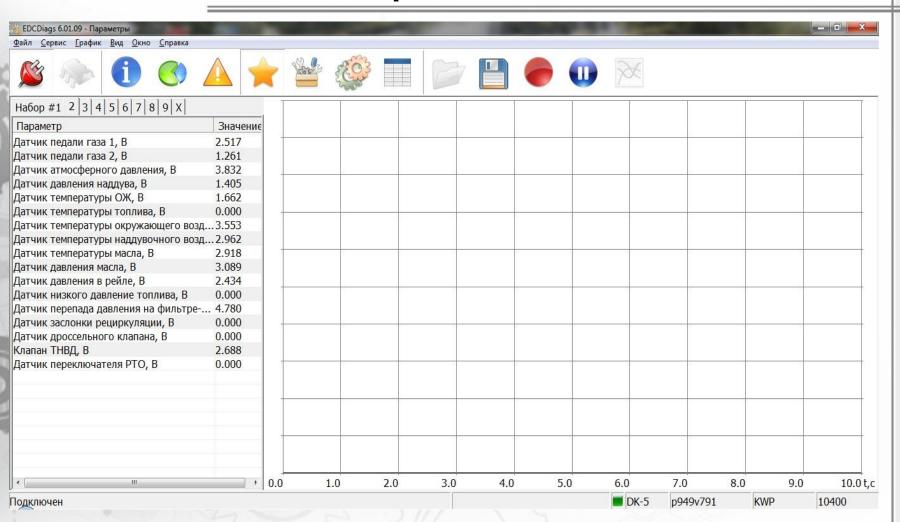
Наработка при активной ошибке, мин = 0

Подключен

EDC7 MM3-245 v211

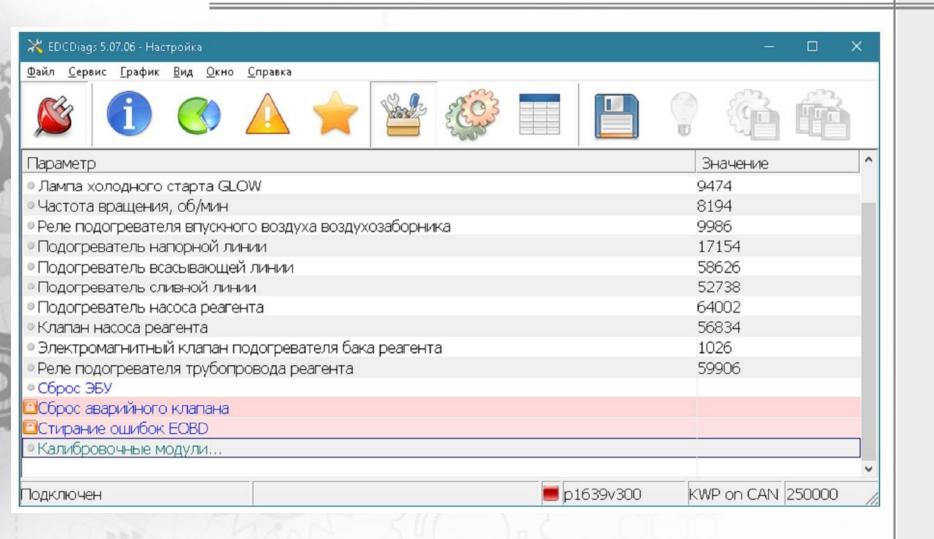


#### ДК-5, параметры работы двигателя



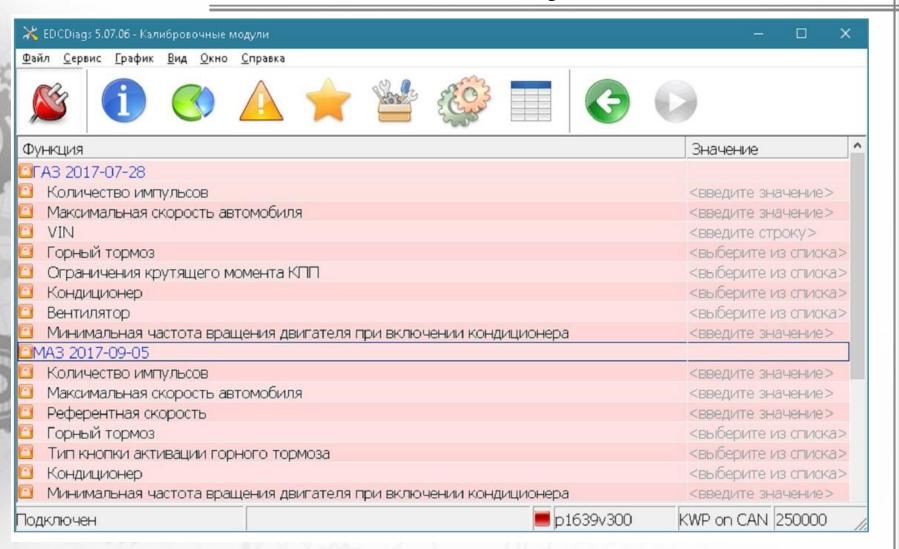


#### ДК-5, настройки



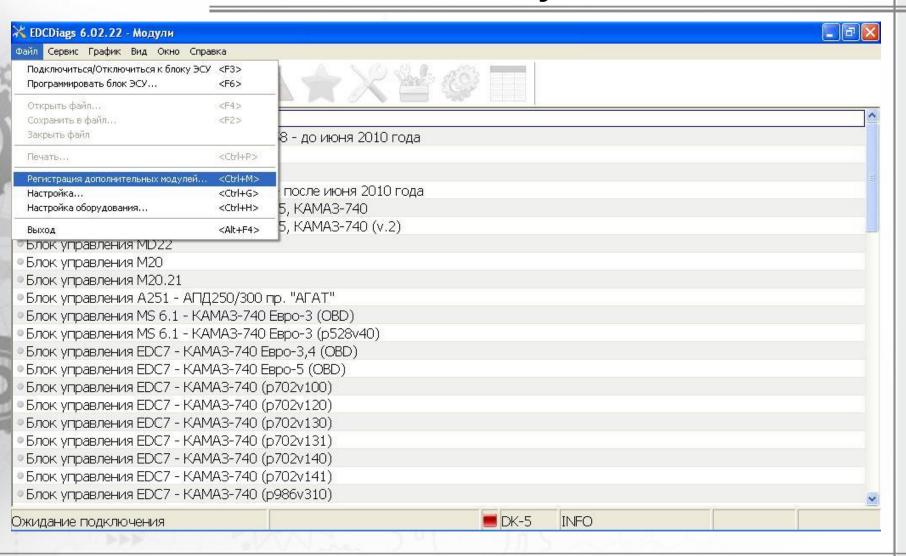


## ДК-5, калибровочные модули



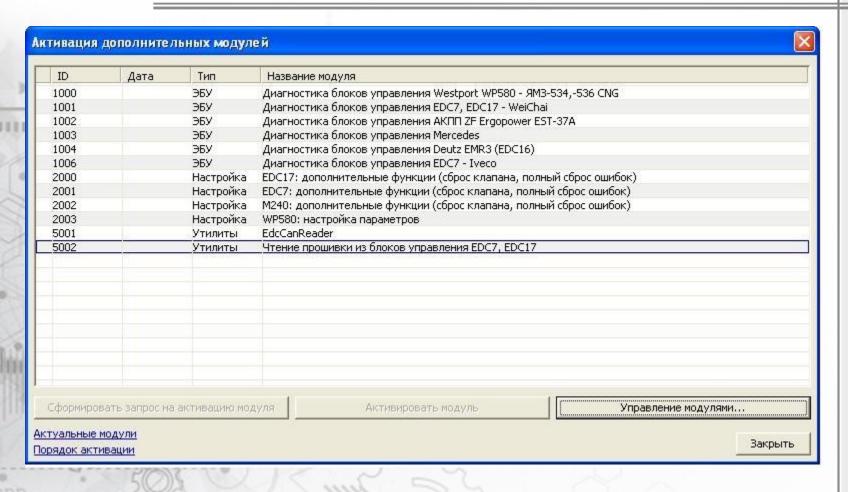


## ДК-5, регистрация модулей





## ДК-5, активация модулей



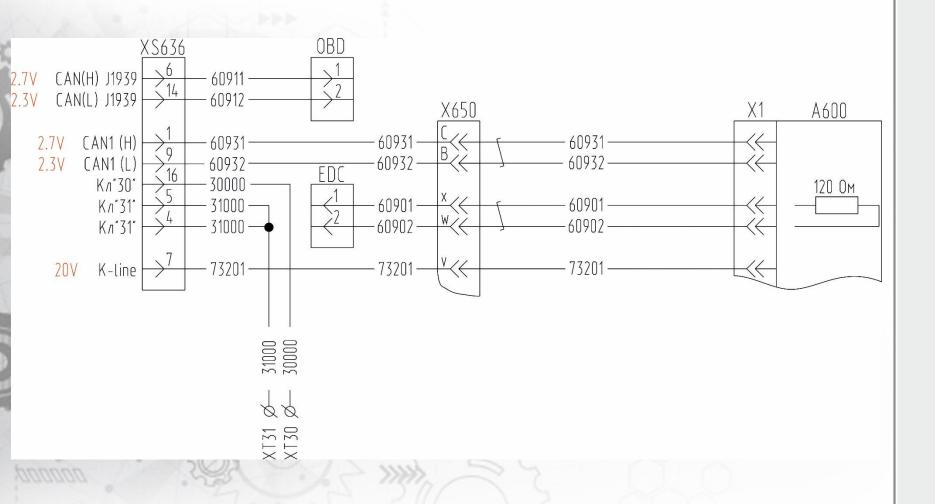


### ДК-5, программирование блоков управления

EDCFlasher	50						
Файл	ивки\DI_G3L2_E_E_	00_11_00_C_YMZ536_M	MAZ_14_A28_24V_D5032.s19				
Прошивка							
Конфигурация	. [						
Тип ЭСУ	SCR Emitec	SCR Emitec					
Режим	GEN3 - Программиро	рвание (CAN); Dataset (г	mode 2)				
Скорость	250000						
<b>Г</b> Сохранить	настройки из блока ЭС	У					
Начать про	граммирование	Отмена	Информация о блоке				

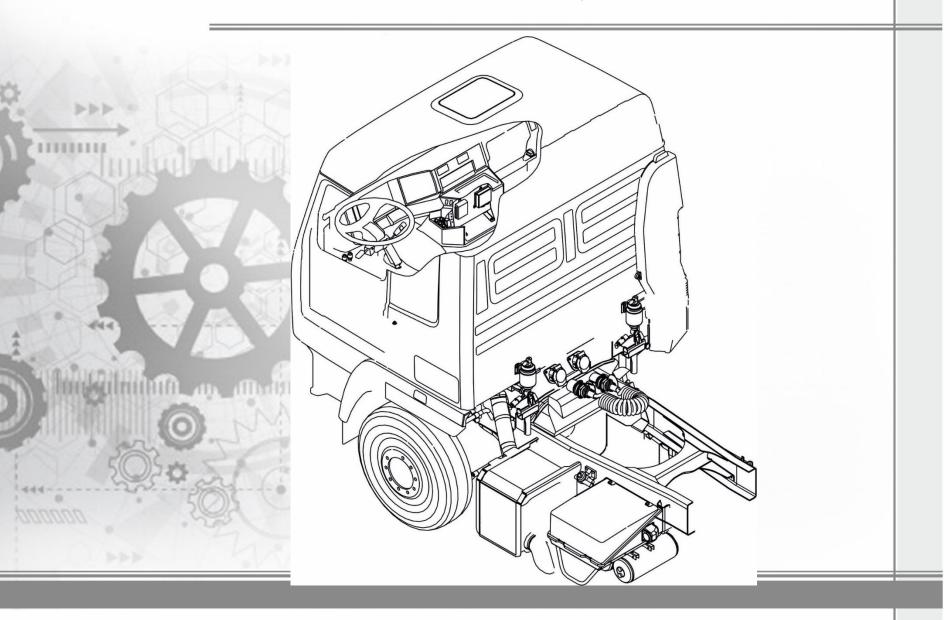


#### Схема подключения колодки диагностики OBD



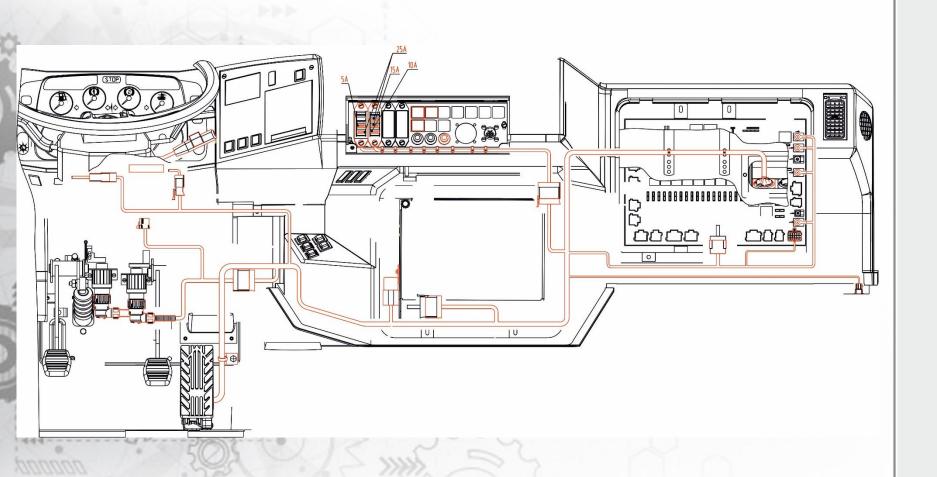


### ЭСУ двигателя, общий вид



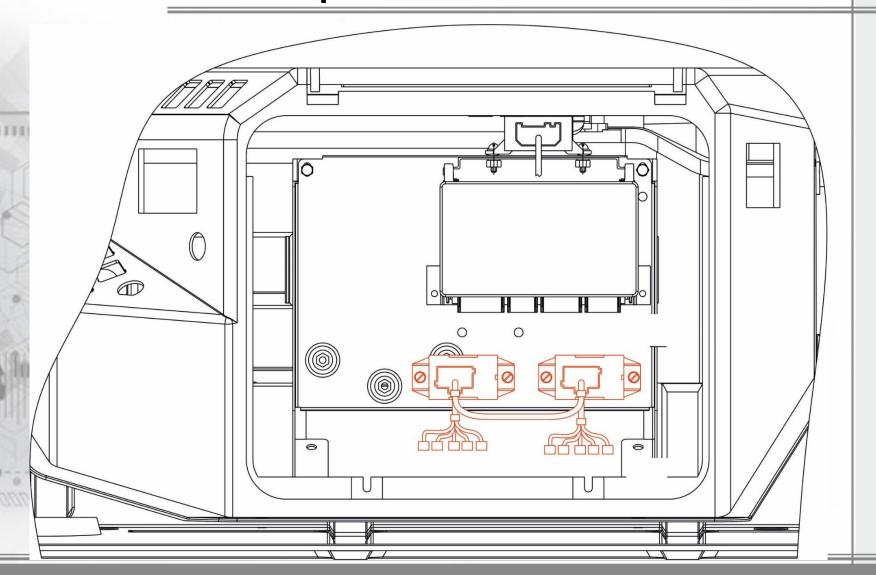


#### ЭСУ двигателя, расположение в кабине



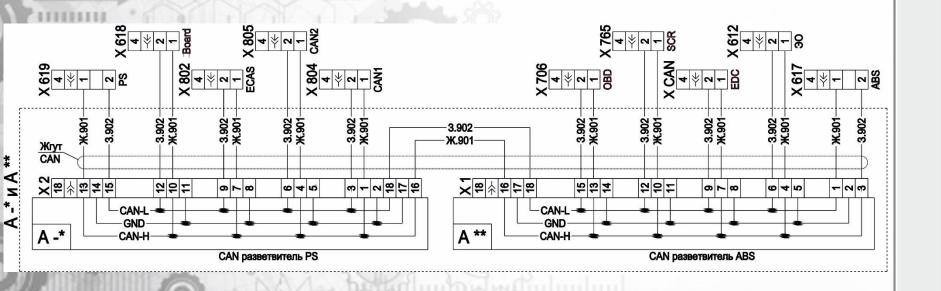


## Разветвители шины CAN, расположение в кабине



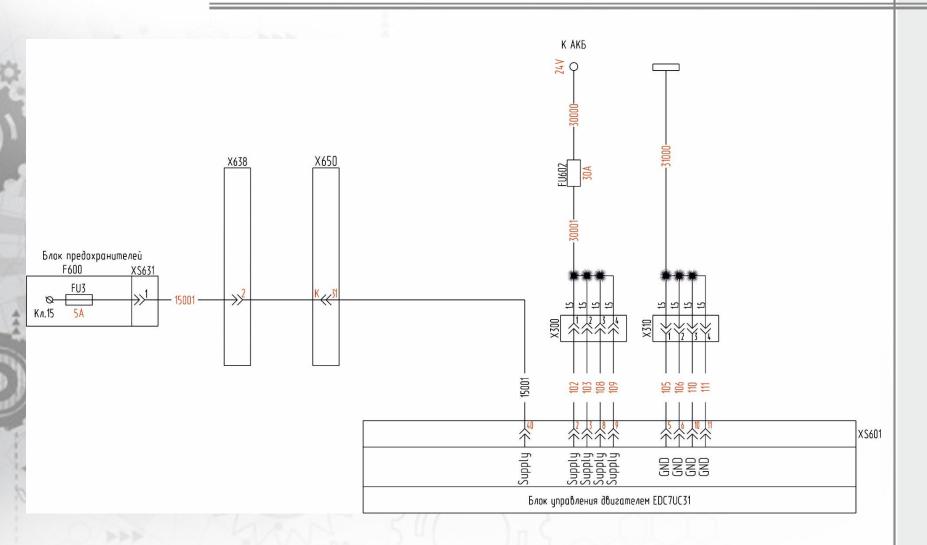


#### Разветвители шины CAN, схема подключения



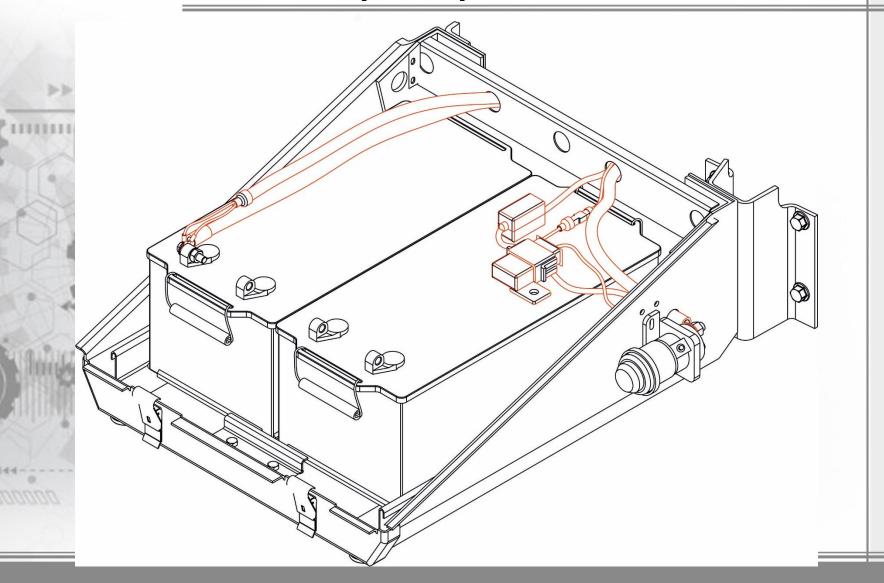


#### Питание ЭСУ двигателя, схема подключения



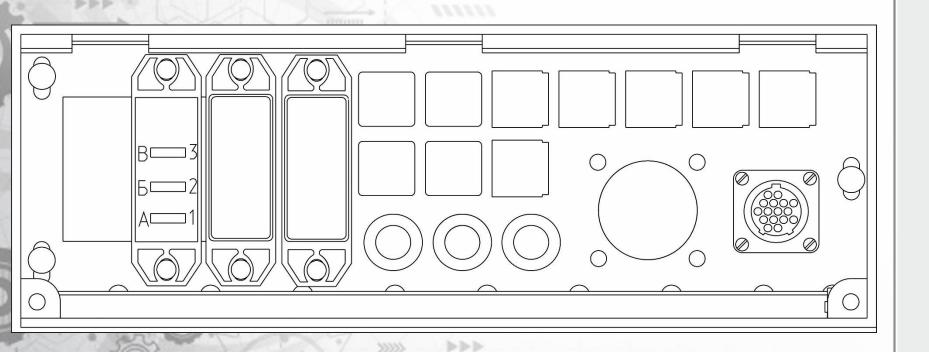


## Питание ЭСУ двигателя, предохранитель в АКБ



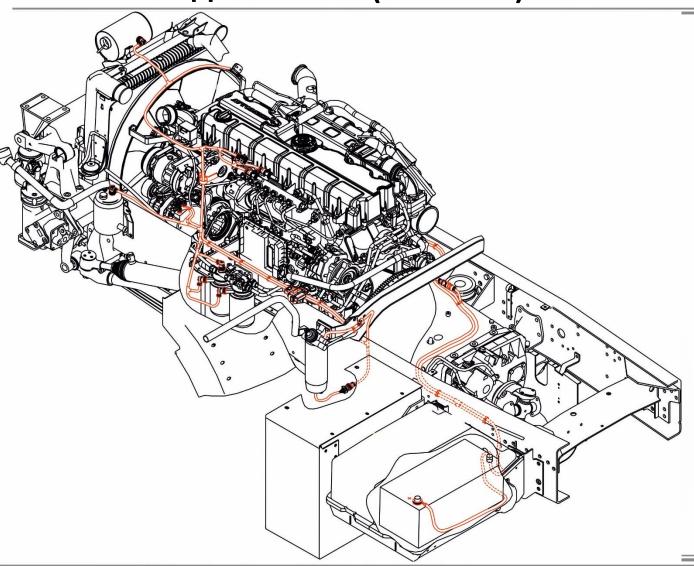


#### Питание ЭСУ двигателя, предохранители в кабине



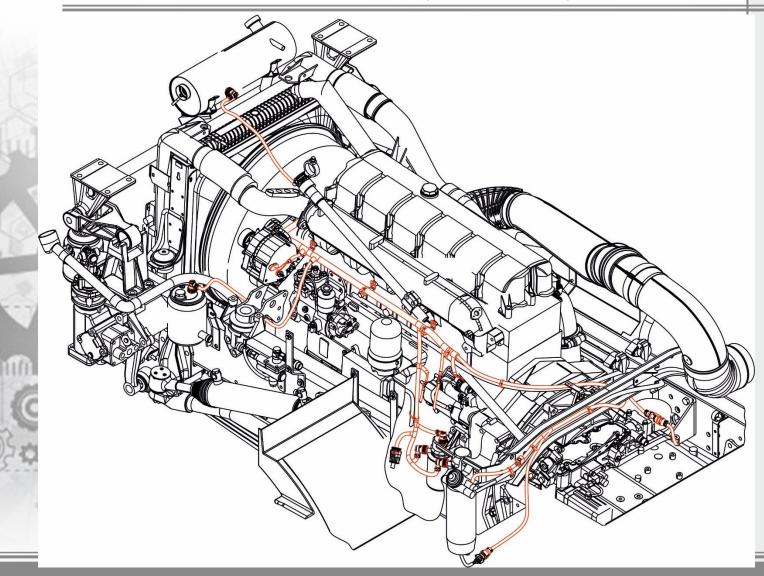


## ЭСУ двигателя, вид на двигатель (ЯМЗ-536)



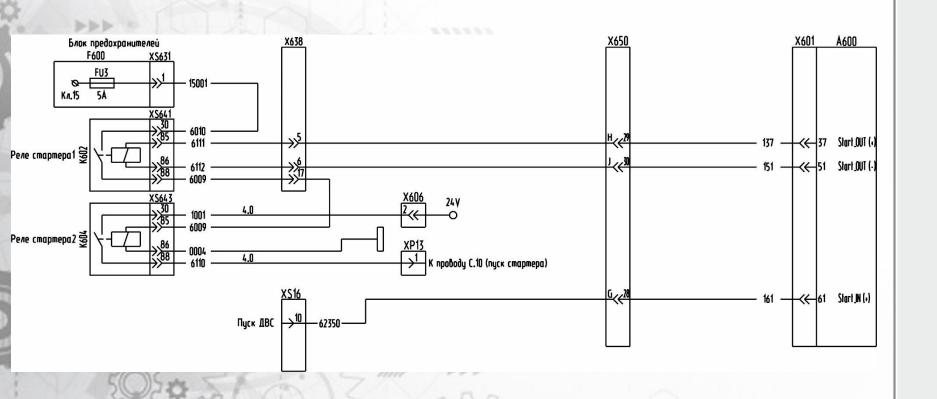


## ЭСУ двигателя, вид на двигатель (ЯМЗ-653)



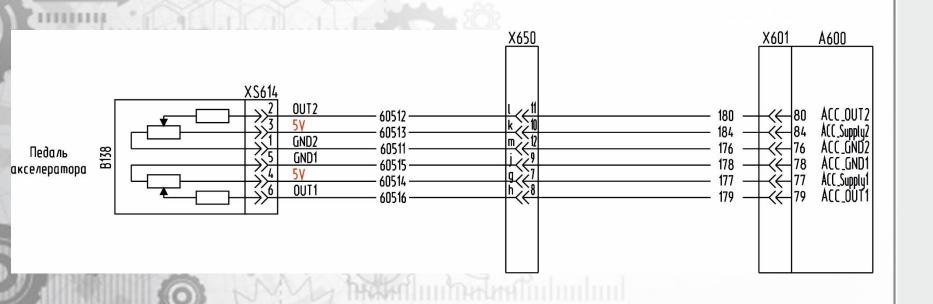


## ЭСУ двигателя, схема запуска двигателя





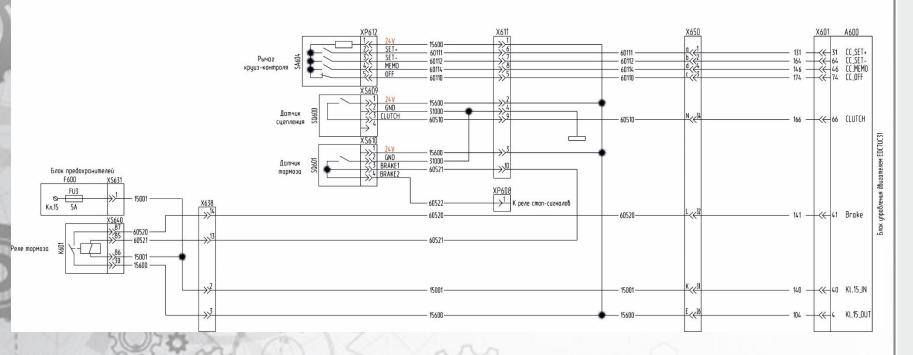
## **ЭСУ** двигателя, схема педали акселератора





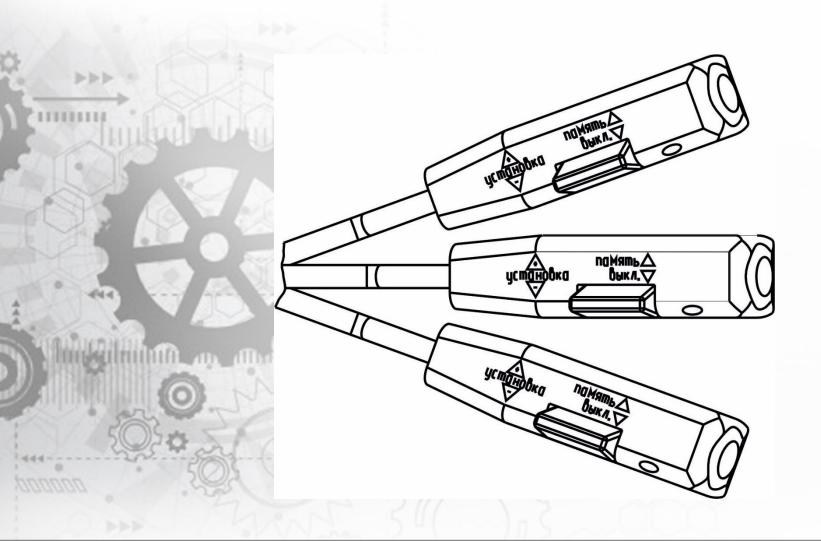
#### ЭСУ двигателя, схема круизконтроля

ЯМЗ (536, 653)



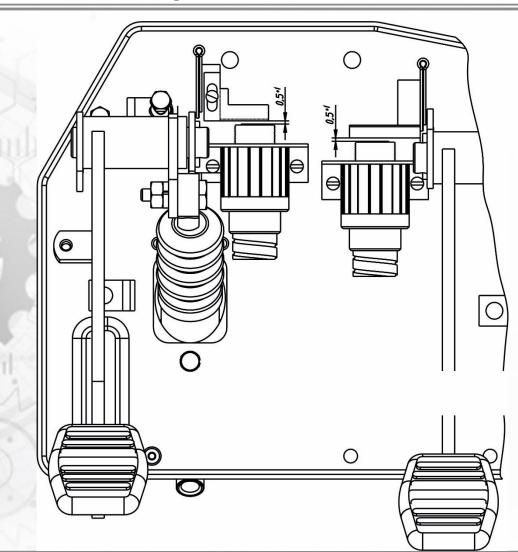


#### ЭСУ двигателя, рычаг круизконтроля



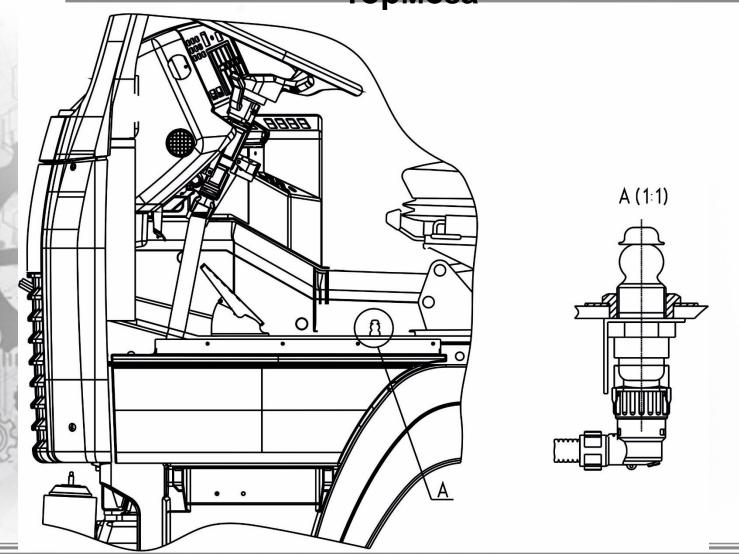


## ЭСУ двигателя, датчики круиз-контроля



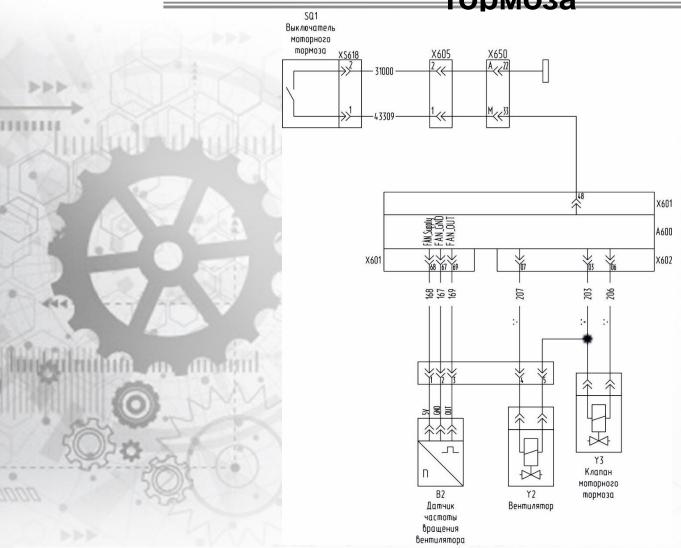


# ЭСУ двигателя, выключатель моторного тормоза





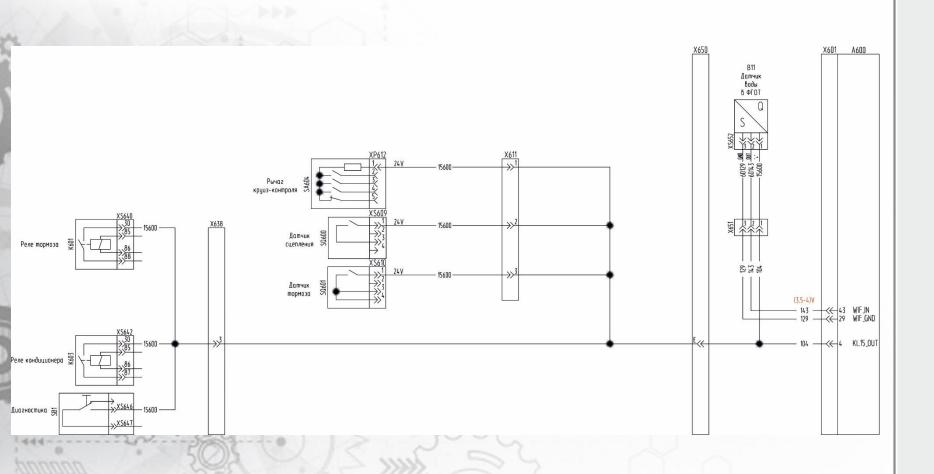
# ЭСУ двигателя, схема подключения моторного тормоза





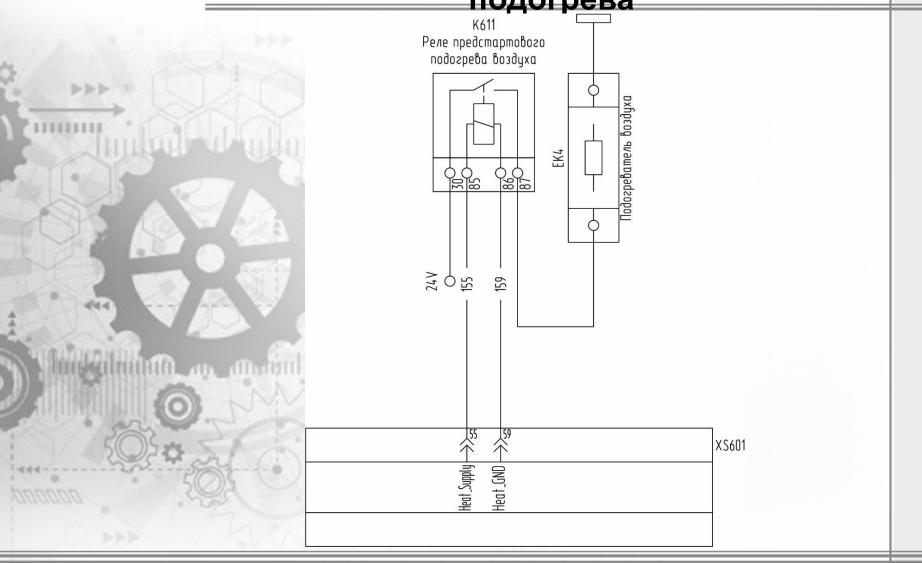
## ЭСУ двигателя, схема подключения "главного реле

1"





# ЭСУ двигателя, схема подключения предпускового подогрева





## ЭСУ двигателя, реле предпускового подогрева





Coil Data				
Rated coil voltage	12/24VDC			
Rated coil power	3.3W <sup>1)</sup>			
Max. coil temperature	155°C			

#### Coil versions, DC coil1)

Coil	Rated	Operate	Release voltage	Coil resistance	Rated coil power
code	voltage	voltage			
	VDC	VDC	VDC	Ω±10%	W
001	12	7.2	1.2	37	3.9
002	24	14.4	2.4	141	4.1



#### ЭСУ двигателя, группы датчиков

#### ЯМЗ-536, ЯМЗ-653 (с блоком EDC-7)

Группа 1: перепад давления на сажевом фильтре, давление и температура наддувочного воздуха, давление и температура масла, положение заслонки EGR.

Группа 2: датчик 2 положения педали акселератора, частота вращения вентилятора, давление и температура топлива в низком контуре.

Группа 3: датчик 1 положения педали акселератора, давление топлива в Rail.

#### ЯМ3-534 (с блоком EDC-17)

Группа 1: датчик 2 положения педали акселератора, частота вращения вентилятора, давление и температура наддувочного воздуха, давление и температура топлива в низком контуре, давление и температура масла.

Группа 2: датчик 1 положения педали акселератора, положение заслонки EGR.

Группа 3: перепад давления на сажевом фильтре, давление топлива в Rail.



#### Спасибо за внимание!

#### Успенский Александр

тел.: (+375 17) 217-90-74 e-mail: eoes\_ugk@maz.by