

## Проект M230

*Параметры, доступные при обмене по состоянию на 23.03.2009*

### Параметры

Условное обозначение	Название	Размерность	IDE	Аскан
main_n	Обороты двигателя	0000 об/мин	12	+
positionTNVD	Положение рейки ТНВД	000,0 %	17	+
PowerTNVD	Сигнал привода ТНВД	000,0 %	1	-
Qcm	Требуемая цикловая массовая топливоподача	000,0 мг/цикл	3	+
main_pk	Абсолютное давление воздуха	000,0 кПа	7	+
Qcv	Требуемая цикловая объемная топливоподача	000.0 мм3/цикл	103	+
main_u12v_filter	Напряжение бортсети	00,0 В	29	+
tw	Температура ОЖ	000 °С	14	+
ta	Температура воздуха	000 °С	15	+
quick_TNVD_diff	Производная сигнала датчика положения ТНВД	0000 %/сек	100	-
mode_bits[0]	Ускор. насос XX Внешняя скоростная ЕПХХ Пуск завершен Основной режим *Работа по дросселю *Приоткрыватель; ROM RAM проверена Неисправность Работа по газу *Превышение оборотов XX по давлению Прогрев 1 сек	бит 0 бит 1 бит 2 бит 3 бит 4 бит 5 бит 6 бит 7 бит 8 бит 9 бит 10 бит 11 бит 12 бит 13 бит 14 бит 15	102	- + - - + - - - + - + - + - + -
mode2_bits	*Внешнее упр. форс *Внешнее упр. заж. *Внешнее упр. EGR *Внешнее упр. ШД	бит 0 бит 1 бит 2 бит 3	115	- - - -

	ROM2	бит 4		+
	Ненагруженный ХХ	бит 5		-
	Нагруженный ХХ	бит 6		-
	*L-зонд не прогрет	бит 7		-
	Рабочий канал оборотов	бит 8		+
	Продувка	бит 9		+
	*ROM3	бит 10		+
	Калибровка ТНВД	бит 11		-
	Режим «Круиз»	бит 12		+
	Режим имитации оборотов	бит 13		+
	Есть обороты канал 1	бит 14		+
	Есть обороты канал 2	бит 15		+
Moment	Момент	000.0 Н/м	112	+
K_Tfuel	Коэффициент по температуре топлива	0.000	61	-
Kfilling	Коэффициент наполнения	0.000	62	-
Alfa_limit	Предельная альфа	0.000	94	+
desiredPositionTNVD	Требуемая позиция ТНВД	000.0 %	104	-
main_n_diff	Производная от оборотов	0000 1/мин/сек	106	-
auto_speed	Скорость	000 км/час	37	+
add_inj	Добавка по топливу dQcv	000.0 мм3/цикл	34	-
k_dp	Коэффициент барокоррекции	0.000	72	-
B0	Барометрическое давление	000.0 кПа	75	+
ped_position	Приведенное (расчетное) положение педали	000.0 %	50	+
TNVD_manual	Положение датчика педали	000.0 %	52	-
Gav	Расход воздуха расчетный	000.0 м3/час	120	+
Gam	Массовый расход воздуха	000.0 кг/час	121	+
KT	Коэффициент приведения	0.000	122	-
Pk_atm	Давление воздуха	0.000 кг/см2	123	-
Gtm	Массовый расход топлива	00.0 кг/час	124	+
alfa	Альфа расчетная	0.000	125	+
CurrentTNVD	Ток привода ТНВД	0.00 А	126	-

desired_current	Ток привода расчетный	0.00 А	127	-
MiddeleCurrentTNVD	Средний ток привода ТНВД	0.00 А	129	+
main_n_filtr	Обороты фильтрованные	0000 об/мин	131	-
Nxx_tw	Обороты XX	0000 об/мин	105	+
input_bits	Парковочный тормоз Тормоз Сцепление Моторный тормоз Круиз Обороты 1 XX Обороты 2 XX Запрос диагностики Нейтраль Кнопка «+» Кнопка «МЕМ» Кнопка «-» Кнопка «AUS» Требование остановки Запрос повышенных оборотов XX Стартер	Бит 0 Бит 1 Бит 2 Бит 3 Бит 4 Бит 5 Бит 6 Бит 7 Бит 8 Бит 9 Бит 10 Бит 11 Бит 12 Бит 13 Бит 14 Бит 15	132	+ + + + + + + + + + + + + + +
fuel_bits	Ограничение по моменту Ограничение по оборотам Ограничение по альфе Остановка по аварии Мигание при остановке Ограничение по оборотам от АБС Ограничение по оборотам от АКП Ограничение по моменту от АБС Ограничение по моменту от АКП АБС работает	Бит 0 Бит 1 Бит 2 Бит 3 Бит 4 Бит 5 Бит 6 Бит 7 Бит 8 Бит 9	133	+ + + + + - - - - -
Qacv	Цикловой объемный расход воздуха	0000 мм3/цикл	134	+
N_Regulator	*Заданные обороты	0000 об/мин	135	-
main_n_1	Обороты канал 1	0000 об/мин	140	+
main_n_2	Обороты канал 2	0000	141	+

		об/мин		
Qacm	Цикловой массовый расход воздуха	0000 мг/цикл	142	+
precision_n	Точные обороты	000.0 об/мин	143	-
work_time_h	Время записи неисправности в буфер DTC	0000 час	144	+
work_time_l	остаток в мин времени записи неисправности в буфер DTC	0000 сек	145	+
Moment_lim	Ограничитель по моменту	000.0 Нм	146	+
Rotation_lim	Ограничитель по оборотам	0000 об/мин	147	+
error_single_bits	Биты неисправности драйверов		148	-
recharge_valve_open	Открытие клапана перепуска	000.0 %	149	+
Poil	Давление масла	0.000 кг/см <sup>2</sup>	150	+
limit_Poil	Предельное давление масла	0.000 кг/см <sup>2</sup>	151	+
Max_Time_lim	Допустимое время работы при ограничении	0000 сек	152	-
timer_stop	Таймер остановки двигателя	0000 сек	153	+
desired_velocity	Требуемая скорость в режиме «Круиз»	0000 км/час	154	+
quick_Current_diff	Производная по току привода ТНВД	000.0 А/сек	155	-
K_Ta_err	Компенсирующий температурный коэффициент	0.0000	156	-
Pwg_control	Допустимое давление наддува	000.0 кПа	157	+
dPwg_control	Допустимое отклонение давления наддува	000.0 кПа	158	+
count_Pwg	Таймер контроля давления	0000 сек	159	-
select_state	Состояние селектора выбора таблиц	0000	160	+
CAN1_status	Состояние CAN1	"No error" "Stuff error" "Form error" "Ack error" "Bit1 error" "Bit0 error"	161	+ - - - - -

		"CRC error"		-
CAN1_transmit_err_count	Счетчик ошибок	0000	162	-
diff_ped	Производная по педали	0000 %/сек	163	-
err_TNVD	Нормированная ошибка установки привода ТНВД	00.00 %	164	+
errnorn	Ошибка позиционирования ТНВД	000.0 %	165	-
position_mod	Резерв		166	-
KpidProp	Коэффициент ПИД регулятора ХХ пропорциональный	00.00	167	-
KpidIntegr	Коэффициент ПИД регулятора ХХ интегральный	0.000	168	-
KpidDiff	Коэффициент ПИД регулятора ХХ дифференциальный	00.00	169	-
shift_TNVD	Смещение ТНВД адаптивное	000.0 %	170	+
koefX_PID	Коэффициент ПИД регулятора ХХ настраиваемый	00.00	171	+
K_PID_Tw	Коэффициент ПИД регулятора ХХ По T° ОЖ	0.000	172	-
index_osc	Индекс массива данных осциллографа ТНВД	0000	173	-
start_osc	Сдвиг начала осциллографа ТНВД	0000	174	-
range_osc	Временной множитель осциллографа ТНВД	0000	175	-
adc_summ_pedal	Сумма АЦП с двух датчиков педали	0000 ед. АЦП	176	+
adc_summ_TNVD	Сумма АЦП с двух датчиков ТНВД	0000 ед. АЦП	177	+
diff_rotation	Производная по оборотам	Об/мин/сек	178	-
koef_VNSK1	Коррекция 1 ВСХ	0000	179	+
koef_VNSK_Summ	Суммарный коэффициент коррекции	000.0 %	180	+
ctax_point1	Калибровка тахометра точка 1	0000 об/мин	0xB9	-
ctax_point2	Калибровка тахометра точка 2	0000 об/мин	0xBA	-

ctax_point3	Калибровка тахометра точка 3	0000 об/мин	0xВВ	-
energy_all	Накопленная энергия	000000L вт*сек	188	-
job	Накопленная энергия	0000 вт*час	189	+
diff_rotation	Резерв		190	-
comp_gap_TNVD	Компенсация нелинейности привода ТНВД	000.0 %	191	+
sw_1	1 - дискретный переключатель режимов круиз-контроля 0 - аналоговый переключатель режимов круиз-контроля		192	-
sw_2	разрешить включение круиз-контроля		193	-
sw_3	Инверсия сигнала "Моторный тормоз"		194	-
sw_4	Инверсия сигнала "Педадь тормоза"		195	-
sw_5	Инверсия сигнала "Педадь сцепления"		196	-
sw_6	Разрешено смещение S41		197	-
speed_limit	Допустимая скорость	0000 км/час	198	-
Qcv_moment	Qcv рассчитанная по структуре крутящего момента		199	-
k_turbo	Компенсация разброса давления турбонаддува	0.000	200	-
koeff_VNSK2	Коррекция 2 ВСХ	0000	201	+
OpenValveGas	Открытие клапана подачи газа	00.00 %	202	+
Kgas_Tw	Коррекция подачи газа по T° ОЖ	0.000	203	-
Kgas_Tgas	Коррекция подачи газа по T° газа	0.000	204	-
G0_gas	Смещение газовой топливоподачи	00.00 %	205	+
Qcv_fuse	Запальная цикловая объемная топливоподача	000.0 мм3/цикл	206	+
Tgas	Температура газа	000 - 40 °C	22	+

Pgas	Давление газа	000,0 кПа	244	
NXXpultCorrection	Коррекция оборотов двигателя на XX с пульта	0000 об/мин	0xe3	-
speed_calibration	Калибровка датчика скорости	00.00 имп/сек-км/ч	0xE4	-
break_engine_moment_lim	Ограничение момента при включении моторного тормоза	000.0 Н*м	0xE5	-
sw_7	Тестовый режим		0x0e6	-
sw_8	Резерв		0x0e7	-
NUMBER_PROGRAM	Счетчик числа программирований		0x0f0	+
LevelCANPedal	Сообщение о положение педали CAN	0000X	0x0f1	-
CANPedal	Положение педали CAN	000.0 %	0x0f2	+
BusyTime		000.0 %	11	-
system_10ms_timer	Счетчик 10 мсек	0000	99	-
system_1ms_counter	Счетчик 1 мсек	0000	98	-
Tfuel	Температура топлива	000 - 40 °C	46	+
Toil	Температура масла	000 - 40 °C	19	+
Tint	Температура контроллера	000 - 40 °C	20	+
termocouple_1	Температура выпускного коллектора ТП1	0000 °C	41	+
termocouple_2	Температура выпускного коллектора ТП2	0000 °C	42	+
AlphaNOxSensor	Альфа с датчика NOx	0.000	56	-
AlphaBinNOxSensor	Альфа – АЦП с датчика NOx	0000 Ед. АЦП	57	-
NOxFromSensor	NOx с датчика NOx	0000 ppm	58	-
NOxStatusError	Статус и ошибки датчика NOx Питание 12В -ОК Подогреватель -ОК Лямбда исходное-ОК Лямбда линейное-ОК Сигнал NOx -ОК Обрыв подогревателя	Бит 0 Бит 1 Бит 1 Бит 3 Бит 4 Бит 8	59	-

	Обрыв датчика NOx Обрыв датчика Лямбда линейное Обрыв датчика Лямбда исходное К.З. подогревателя К.З. датчика NOx К.З. датчика Лямбда линейное К.З. датчика Лямбда исходное	Бит 9  Бит 10 Бит 11  Бит 12 Бит 13 Бит 14  Бит 15		
FaultStatus1	Слова неисправности		65	-
FaultStatus3	См ниже		66	-
FaultStatus5			67	-
FaultStatus7			68	-
FaultStatus9			69	-
FaultStatus11			70	-
FaultStatus13			71	-
desired_idle_rpm	Требуемые обороты XX	0000 об/мин	51	-
dig_in_status	Состояние дискретных входов		95	-
adc_table[0]	АЦП TPR	Ток привода ТНВД	0x100	-
adc_table[1]	АЦП UPK	Давление воздуха	0x101	+
adc_table[2]	АЦП UTC2	Термопара 1	0x102	+
adc_table[3]	АЦП UTC1	Термопара 2	0x103	+
adc_table[4]	АЦП UTNT	Температура контроллера	0x104	+
adc_table[5]	АЦП USA1		0x105	-
adc_table[6]	АЦП UTM	Температура маслп	0x106	+
adc_table[7]	АЦП UPM	Давление масла	0x107	+
adc_table[8]	АЦП UTW	Температура ОЖ	0x108	+
adc_table[9]	АЦП UPA	Барометрическое давление	0x109	+
adc_table[10]	АЦП UBS	Напряжение бортсети	0x10A	+
adc_table[11]	АЦП UUR	Напряжение после главного реле	0x10B	+
adc_table[12]	АЦП USA2		0x10C	-
adc_table[13]	АЦП USA3	Положение ТНВД усиленное	0x10D	+
adc_table[14]	АЦП UTT	Температура топлива	0x10E	+
adc_table[15]	АЦП UTA	Температура воздуха	0x10F	+
adc_table[16]	АЦП UPTN1	Положение ТНВД 1	0x110	+
adc_table[17]	АЦП UAN3		0x111	-
adc_table[18]	АЦП UPP1	Положение педали 1	0x112	+
adc_table[19]	АЦП UPP2	Положение педали 2	0x113	+
adc_table[20]	АЦП UPMOV	Датчик скорости	0x114	+
adc_table[21]	АЦП UPTN2	Положение ТНВД 2	0x115	+
adc_table[22]	АЦП UAN1	Переключатель	0x116	+



		режима круиз-контроля		
adc_table[23]	АЦП UAN2	Тормоз парковочный	0x117	+
LogData[0]	Общее время	0000 сек	0x0D00	+
LogData[1]	Пробег	00.00 км	0x0D01	+
LogData[2]	Время перекрута	0000 сек	0x0D02	+
LogData[3]	Время перегрева	0000 сек	0x0D03	+
LogData[4]	Время работы при низком давлении масла	0000 сек	0x0D04	+
LogData[5]	Время работы при $N < 600$	0000 сек	0x0D05	+
LogData[6]	Время работы при $600 < N < 800$	0000 сек	0x0D06	+
LogData[7]	Время работы при $800 < N < 1000$	0000 Сек	0x0D07	+
LogData[8]	Время работы при $1000 < N < 1200$	0000 сек	0x0D08	+
LogData[9]	Время работы при $1200 < N < 1400$	0000 сек	0x0D09	+
LogData[10]	Время работы при $1400 < N < 1600$	0000 сек	0x0D0A	+
LogData[11]	Время работы при $1600 < N < 1800$	0000 сек	0x0D0B	+
LogData[12]	Время работы при $N > 1800$	0000 сек	0x0D0C	+
LogData[13]	Время работы при высокой температуре масла	0000 сек	0x0D0D	+
LogData[14]	Время работы на 2 таблице калибровок	0000 сек	0x0D0E	+
Nmax	Максимум N	0000 об/мин	0x0D0F	+
Tmax	Максимум Tож	000 - 40 °C	0x0D10	+
AT_SGear	Выбранная передача		0x180	-
AT_CGear	Действительная передача		0x181	-
AT_ShInProc	Переключение		0x182	-
AT_DrivLineEng	Есть подача момента		0x183	-
AT_OverContModePriority	Приоритет режима управления	0 - Наивысший приоритет 1 - Высокий приоритет 2 - Средний	0x184	-

		приоритет 3 - Низкий приоритет		
AT_ReqSpeedCont	Режим управления скоростью	0 - оптимизирована для быстрого регулирования при отключенной трансмиссии. 1 - оптимизирована для плавного регулирования при отключенной трансмиссии. 2 - оптимизирована для плавного регулирования при включенной трансмиссии, вариант 1 (например, при передаче крутящего момента на колеса). 3 - оптимизирована для плавного регулирования при включенной трансмиссии, вариант 2	0x185	-
AT_OverContMode	Запрошенный режим управления	0 - Управление двигателем запрещено - запрещение выполнения команд, посылаемых источником этого сообщения; 1 - Управление оборотами - регулирование оборотов до значения "желаемых оборотов"; 2 - Управление крутящим моментом - регулирование крутящего момента до значения "желаемого крутящего момента"; 3 - Ограничение оборотов/крутящего момента - ограничение оборотов и/или крутящего момента, в соответствии с указанной величиной ограничения.	0x186	-

AT_OilTemp	Температура масла АКП	0000 град	0x187	-
AT_ReqLimTorq	Требуемый момент	000.0 %	0x188	+
AT_GearRat	Передаточное число	0.000	0x189	-
AT_OutShaftSpeed	Скорость выходного вала	0000 об/мин	0x18A	-
AT_InShaftSpeed	Скорость входного вала	0000 об/мин	0x18B	-
AT_ClutchSlip	Проскальзывание сцепления	000.0 %	0x18C	-
EN_TorqueMode	Режим двигателя	См Режим двигателя	0x194	-
EN_TorquePercent	Момент двигателя	000.0 %	0x195	-
EN_NominalTorque	Номинальный момент двигателя	0000 Н*м	0x196	-
gear_message_count	Счетчик сообщений от АКП		0x197	-
address_source		См ниже	0x198	+
AT_ReqLimSpeed	Ограничение оборотов по требованию АКП	0000 об/мин	0x199	+
BR_Parking_Mode	Режим стояночного тормоза	0 - Привод ручного тормоза неактивен 1 - Привод ручного тормоза активен	0x19A	+
BR_ABS_Mode	Режим АБС	0 – не активна 1 - активна	0x19B	-
ABS_ReqLimSpeed	Ограничение оборотов по требованию АБС	0000 об/мин	0x19C	+
ABS_ReqLimTorq	Ограничение момента по требованию от АБС	000.0 %	0x19D	+
ABS_OverContModePriority		00–Наивысший приоритет. 01–Высокий приоритет. 10–Средний приоритет. 11–Низкий приоритет	0x19E	-
ABS_OverContMode	Запрошенный режим управления		0x19F	-
ABS_ReqSpeedCont	Запрошенные условия регулирования оборотов		0x1A0	-

## Режим двигателя

ENGMODE_IDLE	0x00	Регулятор малых оборотов холостого хода -запроса нет (режим работы по умолчанию)	-
ENGMODE_ACCELERATOR	0x01	Педаль акселератора - выбор оператора	-
ENGMODE_CRUISECONTR	0x02	Круиз-контроль	-
ENGMODE_PTO	0x03	PTO регулятор	-
ENGMODE_ROADSPEED	0x04	Регулятор дорожной скорости	-
ENGMODE_ASR	0x05	ASR контроль	-
ENGMODE_TRANSMISS	0x06	Управление трансмиссией	-
ENGMODE_ABS	0x07	ABS контроль	-
ENGMODE_TORQUELIM	0x08	Ограничение крутящего момента	-
ENGMODE_HISPEED	0x09	Регулятор высоких оборотов	-
ENGMODE_BRAKE	0x0A	Тормозная система	-
ENGMODE_REMOTE	0x0B	Удаленный акселератор	-

## Расшифровка слова address\_source

GEAR_activ	Бит - 0	+
ABS_activ	Бит - 1	+
EEC_activ	Бит - 2	-
J1939sendcont	Бит - 3	-
J1939addrclaimed	Бит - 4	-
J1939msgrecieved	Бит - 5	-
J1939sendAddr	Бит - 6	-
J1929tempbit	Бит - 7	-
j1939_enable	Бит - 8	-
EN_kick_now	Бит - 9	-
CAN_pedal	Бит - 10	+
CAN_pedal_XX	Бит - 11	+

## Расшифровка байтов неисправностей

### FaultStatus1:

- bit0: Неисправность датчика угловой синхронизации
- bit1: Неисправность датчика положения распредвала
- bit2: Неисправность датчика расхода воздуха
- bit3: Неисправность датчика температуры воздуха
- bit4: Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости
- bit5: Неисправность датчика положения дроссельной заслонки
- bit6: Неисправность датчика скорости автомобиля
- bit7: Неисправность 1 датчика детонации

### FaultStatus2:

- bit0: напряжение бортовой сети
- bit1: Датчик барокоррекции
- bit2: Неисправность датчика абсолютного давления
- bit3: Неисправность ОЗУ

bit4: Неисправность ПЗУ  
bit5: Ошибка сброса блока управления  
bit6: Неисправность энергонезависимой памяти БУ  
bit7: Ошибка инициализации блока управления

#### FaultStatus3:

bit0: Неисправность форсунки 1  
bit1: Неисправность форсунки 2  
bit2: Неисправность форсунки 3  
bit3: Неисправность форсунки 4  
bit4: некорректные показания датчика давления  
bit5: низкая эффективность каталитического нейтрализатора  
bit6: датчик кислорода #1 - нет активности  
bit7: пропуски зажигания

#### FaultStatus4:

bit0: Неисправность лампы неисправности  
bit1: Неисправность РДВ  
bit2: Неисправность реле вентилятора охлаждения  
bit3: Неисправность реле включения кондиционера  
bit4: Неисправность реле бензонасоса  
bit5: Неисправность клапана рециркуляции  
bit6: Неисправность клапана адсорбера  
bit7: Неисправность главного реле

#### FaultStatus5:

bit0: Неисправность привода МД  
bit1: Неисправность расходомера топлива  
bit2: Низкая частота вращения коленчатого вала на ХХ  
bit3: Высокая частота вращения коленчатого вала на ХХ  
bit4: Неисправность шагового двигателя  
bit5: Неисправность датчика лямбда-зонда 1  
bit6: Неисправность датчика лямбда-зонда 2  
bit7: Неисправность датчика неровной дороги

#### FaultStatus6:

bit0: пропуски зажигания в 1 цилиндре  
bit1: пропуски зажигания в 2 цилиндре  
bit2: пропуски зажигания в 3 цилиндре  
bit3: пропуски зажигания в 4 цилиндре  
bit4: система очень богатая  
bit5: система очень бедная  
bit6: Неисправность нагревателя лямбда-зонда 1  
bit7: Неисправность нагревателя лямбда-зонда 2

#### FaultStatus7:

bit0: Неисправность в цепи зажигания 1  
bit1: Неисправность в цепи зажигания 2  
bit2: Неисправность в цепи зажигания 3  
bit3: Неисправность в цепи зажигания 4  
bit4: СРАСТ  
bit5: СТАХ

bit6: превышение допустимых оборотов

bit7: перегрев двигателя

#### FaultStatus8:

bit0: Обрыв датчика угловой синхронизации

bit1: Неисправность датчика корректора СО

bit2: Неисправность источника напряжения 5В

bit3: Неисправность в цепи зажигания

bit4: Неисправность МХХ

bit5: моторный тормоз (неисправность реле подогревателя)

bit6: реле блокировки стартера

bit7: ошибка иммобилизатора

#### FaultStatus9:

bit0: Неисправность датчика температуры газа

bit1: Неисправность датчика давления газа

bit2: Неисправность датчика давления газа в баке

bit3: Перегрев выпускного коллектора

bit4: Неисправность термопар выпускного коллектора //было - выхода индикации

включения газа

bit5: неисправность 1 клапана перепуска

bit6: неисправность 2 клапана перепуска

bit7: Неисправность датчика педали

#### FaultStatus10:

bit0: Неисправность форсунки 5

bit1: Неисправность форсунки 6

bit2: Неисправность форсунки 7

bit3: Неисправность форсунки 8

bit4: Неисправность в цепи зажигания 5

bit5: Неисправность в цепи зажигания 6

bit6: Неисправность в цепи зажигания 7

bit7: Неисправность в цепи зажигания 8

#### FaultStatus11:

bit0: нет связи с датчиком Nox VDO по CAN

bit1: неисправны компоненты датчика Nox VDO

bit2: Неисправность 2 потенциометра датчика дросселя

bit3: Неисправность 2 потенциометра датчика педали

bit4: Показания датчика Pk - не норма

bit5: Показания датчика Pгаза - не норма

bit6: Большая разница показаний температуры термопар

bit7: Высокая температура масла

#### FaultStatus12:

bit0: негерметичность отсечного клапана

bit1: низкое давление масла

bit2: Неисправность датчика температуры масла

bit3: превышение скорости

bit4: Давление турбонаддува не в допуске

bit5: Неисправность датчика давления масла

bit6: неисправен привод ТНВД

bit7: Напряжение UR - после главного реле ниже нормы

Доступные OBDII коды

5	"клапан отсечки топлива"
6	"клапан отсечки топлива"
7	"клапан отсечки топлива"
256	"расходомер воздуха"
258	"расходомер воздуха"
259	"расходомер воздуха"
261	"датчик абсолютного давления"
262	"датчик абсолютного давления ниже нормы"
263	"датчик абсолютного давления"
264	"датчик абсолютного давления"
265	"датчик абсолютного давления выше нормы"
272	"датчик температуры воздуха"
274	"датчик температуры воздуха"
275	"датчик температуры воздуха"
277	"датчик температуры воды"
279	"датчик температуры воды"
280	"датчик температуры воды"
288	"датчик положения дросселя"
290	"датчик положения дросселя"
291	"датчик положения дросселя"
384	"датчик температуры топлива"
386	"датчик температуры топлива"
387	"датчик температуры топлива"
405	"датчик температуры масла"
407	"датчик температуры масла"
408	"датчик температуры масла"
533	"моторный тормоз"
535	"перегрев двигателя"
537	"превышение допустимых оборотов двигателя"
544	"датчик положения дросселя 2 неисправность"
545	"датчик положения дросселя 2 сигнал не в допуске"
546	"датчик положения дросселя 2 низкий уровень сигнала"
547	"датчик положения дросселя 2 высокий уровень сигнала"
549	"датчик педали 1 неисправность "
550	"датчик педали 1 сигнал не в допуске"
551	"датчик педали 1 низкий уровень сигнала"
552	"датчик педали 1 высокий уровень сигнала"
560	"первичная цепь топливного реле"
566	"давление турбонаддува не в допуске"
664	"температура масла не в допуске"
821	"датчик синхронизации КВ"
822	"датчик синхронизации КВ"
823	"датчик синхронизации КВ"
824	"обрыв датчика синхронизации 1"
835	"обрыв датчика синхронизации 2"
832	"датчик синхронизации РВ"

833	"датчик синхронизации РВ"
848	"цепь зажигания"
849	"цепь катушки зажигания IG1"
896	"цепь реле подогревателя"
1027	"клапан рециркуляции"
1029	"датчик положения клапана рециркуляции"
1056	"низкая эффективность нейтрализатора ОГ"
1091	"клапан адсорбера"
1094	"клапан продувки адсорбера"
1152	"первичная цепь реле вентилятора"
1157	"первичная цепь реле вентилятора"
1280	"датчик скорости автомобиля"
1281	"датчик скорости автомобиля"
1283	"высокий уровень сигнала датчика скорости"
1282	"низкий уровень сигнала датчика скорости"
1285	"регулятор холостого хода"
1296	"контакт холостого хода"
1312	"низкое давление масла"
1314	"датчик давления масла"
1315	"датчик давления масла"
1376	"напряжение питания"
1378	"напряжение питания"
1379	"напряжение питания"
1537	"ошибка энергонезависимой памяти ROM2"
1539	"ошибка энергонезависимой памяти"
1540	"ошибка ОЗУ"
1541	"ошибка ПЗУ"
1544	"неисправность источника напр. датчиков"
1552	"ошибка сброса контроллера"
1557	"реле блокировки стартера"
1558	"реле блокировки стартера"
1559	"реле блокировки стартера"
1616	"лампа диагностики"
1620	"выход на тахометр"
1623	"выход на расходомер топлива"
1830	"превышение скорости"
2134	"нет напряжения после главного реле"
4357	"датчик барокоррекции"
4464	"потенциометр коррекции СО"
4656	"первичная цепь главного реле"
4912	"первичная цепь стартового реле"
5376	"нет связи с датчиком NOx по каналу CAN"
5377	"обрыв подогревателя датчика NOx"
5378	"обрыв датчика NOx"
5379	"обрыв датчика lambda linear"
5380	"обрыв датчика lambda binary"
5381	"короткое замыкание подогревателя датчика NOx"
5382	"короткое замыкание датчика NOx"
5383	"короткое замыкание датчика lambda linear"
5384	"короткое замыкание датчика lambda binary"



5424	"первичная цепь реле кондиционера"
5638	"датчик неровной дороги"
5650	"ошибка сброса процессора"
5696	"датчик температуры газа"
5697	"датчик температуры газа"
5701	"датчик давления газа"
5702	"датчик давления газа"
5704	"датчик давления газа ниже нормы"
5705	"датчик давления газа выше нормы"
5760	"неисправность клапана перепуска 1"
5761	"неисправность клапана перепуска 2"
5762	"высокая температура термопары 1"
5763	"высокая температура термопары 2"
5764	"высокая температура термопары 3"
5765	"высокая температура термопары 4"
5766	"нет сигнала термопары 1"
5767	"нет сигнала термопары 2"
5768	"нет сигнала термопары 3"
5769	"нет сигнала термопары 4"
5776	"большая разница показаний температуры термопар"
8448	"обрыв в цепи привода ТНВД"
8449	"кз в цепи привода ТНВД"
8450	"неисправность в цепи привода ТНВД"
8480	"датчик педали 2 неисправность"
8481	"датчик педали 2 сигнал не в допуске"
8482	"датчик педали 2 низкий уровень сигнала"
8483	"датчик педали 2 высокий уровень сигнала"
1394	"датчик педали тормоза низкий уровень"
1395	"датчик педали тормоза высокий уровень"
1796	"датчик педали сцепления неисправен"

### Ручное управление

Условное обозначение	Название	Адрес байта прямого управления	KWP ID	Пределы изменения
FuelRelay	Топливное реле	F3009	B09	
FanRelay	Реле вентилятора	F300A	B0A	
MILRelay	Лампа диагностики "CHECK ENGINE"	F300C	0B0C	
StartRelay	Реле стартера	F300B	0B0B	
Relay_Rezerv_2	Реле стартера МАЗ	F300E	0B0E	
Lamp_Z_Off	АВЗ	F3019	0B19	
Relay_Main	Главное реле	F300F	0B0F	
Virt_Relay_1	Тест ТНВД	F301A	0B1A	
Virt_Relay_2	Лампа «Круиз-контроль»	F301B	0B1B	

Virt_Relay_3	Реле моторного тормоза	F301C	0B1C	
Virt_Relay_4	Резерв	F301D	0B1D	
Virt_Relay_5	Резерв	F301E	0B1E	
Virt_Relay_6	Тест ХХ	F301F	0B1F	
Virt_Relay_7	Калибровка ТНВД	F3020	0B20	
Align termocouple	Коррекция нуля канала обработки термодатчика	F3069	0B69	
Relay_RS	Лампа «Круиз-контроль» МАЗ	F3021	0B21	
IdleEngineSpeedAdjust	Установка оборотов ХХ	F3042	0033	0 – 3600 об/мин
RechargeControl	Установка положения клапана перепуска отработавших газов	F3047	0095	0 – 100.0 %
PWMMainControl	Установка сигнала управления привода ТНВД	F3045	0001	0 – 100.0 %
...	Имитатор оборотов двигателя	F3046		0 - 3000
shift_TNVD_Trimming	Установка смещения ТНВД	F3066	00AA	- 10.0 - + 10.0
koefFXX_PID_Trimming	Коррекция коэффициентов ПИД регулятора ХХ	F3067	00AB	0.50 – 1.50
start_osc_Control	Начало запуска осциллографа ТНВД	F3073	00AE	
range_osc_Control	Множитель осциллографа ТНВД	F3074	00AF	
koefF_VNSK_1_Trimming	Регулировка ВСХ 1 точка	F3075	00C9	- 10 - + 10
koefF_VNSK_2_Trimming	Регулировка ВСХ 2 точка	F3083	00B3	- 10 - + 10
TNVD_Trimming	Ручная установка привода ТНВД	F3076	0068	0 – 100.0 %
ctax_point1_Control	Калибровка тахометра точка 1	F3077	0B9	0 – 20.00
ctax_point2_Control	Калибровка тахометра точка 2	F3078	00BA	0 – 20.00
ctax_point3_Control	Калибровка тахометра точка 3	F3079	00BB	0 – 20.00
Moment_Control	Ручная установка требуемого момента двигателя	F307A	0070	0 - 1000.0 Н*М
Comp_Gap_Control	Компенсация нелинейности привода	F307B	00BF	- 5.0 - + 5.0%
SW_1_Control	Комплектация Дискретный круиз – контроль	F307C	00C0	
SW_2_Control	Комплектация Разрешен круиз – контроль	F307D	00C1	
SW_3_Control	Комплектация Инверсия сигнала управления моторным тормозом	F307E	00C2	
SW_4_Control	Комплектация Инверсия сигнала "Педаль тормоза"	F307F	00C3	
SW_5_Control	Комплектация Инверсия сигнала "Педаль сцепления"	F3080	00C4	
SW_6_Control	Комплектация	F3081	00C5	

	Разрешено смещение S41			
Speed_L_Control	Комплектация Максимальная скорость движения автомобиля	F3082	00C6	60 – 150 км/час
K0_gas	Коэффициент подстройки газовой топливоподачи	F308A	00F8	1.000±0.100
T0_gas	Температура перехода с дизтоплива на газ	F308B	00F9	T° -15° + 10°
Qcv_fuse_0	Подстройка запальной дозы	F308C	00FA	Qcv ± 20.0 мм3/цикл
G0_gas_Control	Смещение газовой топливоподачи	F3084	00CD	- 10.0 – 10.0 %
OpenValveGas_Control	Открытие клапана подачи газа	F3085	00CA	0 – 100.0 %
Speed_Calibr_Control	Калибровка датчика скорости	F3086	00E4	0.00 – 4.00 имп/сек-км/ч
Break_Engine_Moment_Control	Ограничение момента при включении моторного тормоза	F3087	00E5	4 – 100.0%
SW_7_Control	Тестовый режим	F3088	00E6	
SW_8_Control	Резерв	F3089	00E7	
NUMBER_PROGRAM_Control	Количество циклов записи программ	F30F0	00F0	Заполняется на заводе

#### Строки описания, заполняемые в EEPROM

Название	Адрес байта прямого управления	KWP ID	Длина
Модель автомобиля (VIN)	F3090	0C90	32
Обозначение двигателя	F3098	0C98	16
Дата программирования	F3099	0C99	10
Номер кузова	F30A1	CA1	16
Номер двигателя	F30A2	0CA2	16
Дата производства автомобиля	F30A3	0CA3	10
Заводской номер блока по КД	F3091	0C91	16
Код программного обеспечения	F3095	0C95	16

#### Строки описания из ROM

Название	KWP ID	Длина
Версия программы блока управления	0C94	64
Код блока управления	0C92	64
Контрольная сумма ПЗУ	09C	40
Наименование системы	0C97	64
Версия калибровки	096	40

#### Порядок параметров в Аскане

ID	Название
12	Частота вращения двигателя
140	Обороты 1 канал

141	Обороты 2 канал
331	Включение вычисления оборотов по 2 каналу
29	Напряжение бортсети
37	Скорость автомобиля
381	Режим имитации оборотов двигателя
14	Температура ОЖ
46	Температура топлива
15	Температура воздуха
19	Температура масла
41	Температура термопары 1
42	Температура термопары 2
20	Температура контроллера
150	Давление масла
151	Давление масла минимальное
7	Давление на впуске
157	Допустимое давление наддува
158	Допустимое отклонение давления наддува
75	Барометрическое давление
179	ВСХ 1
201	ВСХ 2
17	Положение рейки ТНВД
177	Сумма АЦП с двух датчиков ТНВД
129	Средний ток привода
170	Смещение ТНВД адаптивное
191	Компенсация нелинейности
171	Коэффициент ПИД регулятора ХХ настраиваемый
189	Накопленная энергия
149	Открытие клапана WG
50	Положение педали
176	Сумма АЦП с двух датчиков педали
323	Неисправность
320	Холостой ход
321	Двигатель запущен
325	Двигатель прогрев
324	Превышение оборотов
332	Продувка
340	Тормоз парковки
341	Тормоз основной
342	Сцепление
343	Моторный тормоз
348	Нейтраль
344	Включение круиз-контроля
334	Режим круиз-контроль
349	Круиз-контроль кнопка +
351	Круиз-контроль кнопка -
350	Круиз-контроль кнопка MEM

352	Круиз-контроль кнопка AUS
354	Запрос повышенных оборотов ХХ
154	Требуемая скорость в режиме круиз-контроль
355	Контакт кик-даун
335	Есть сигнал оборотов с датчика 1
336	Есть сигнал оборотов с датчика 2
347	Запрос диагностики
345	Обороты ХХ 1
346	Обороты ХХ 2
360	Ограничение по моменту
361	Ограничение по оборотам
362	Ограничение по альфа
363	Остановка двигателя по аварии
353	Запрос остановки
364	Двигатель будет остановлен по аварии
153	Оставшееся время работы
380	Нет ошибок CAN
370	АКП активна
371	АБС активна
242	Положение педали CAN
372	Педаль CAN активна
373	Холостой ход педали по CAN активен
392	Требуемый момент по CAN
410	Привод ручного тормоза активен по CAN
409	Ограничение оборотов по требованию АКП (CAN)
412	Ограничение оборотов по требованию АБС (CAN)
413	Ограничение момента по требованию от АБС (CAN)
146	Ограничитель по моменту
147	Ограничитель по оборотам
112	Требуемый момент
120	Объемный расход воздуха
121	Массовый расход воздуха
124	Массовый расход топлива
125	Альфа расчетная
94	Альфа предельное
3	Требуемая цикловая массовая топливоподача
134	Цикловой объемный расход воздуха
142	Цикловой массовый расход воздуха
103	Требуемая цикловая объемная топливоподача
105	Заданные обороты вращения двигателя на ХХ
22	Температура газа
202	Открытие клапана подачи газа
205	Смещение газовой топливоподачи
206	Запальная цикловая объемная топливоподача
144	Время работы
145	Время работы (остаток)

0x108	Температура ОЖ
0x106	Температура масла
0x10E	Температура топлива
0x10F	Температура воздуха
0x102	Термопара 1
0x103	Термопара 2
0x104	Температура контроллера
0x101	Датчик давления воздуха
0x107	Давление масла
0x109	Барометрическое давление
0x10A	Напряжение бортсети
0x10B	Напряжение на выходе главного реле
0x10D	Усиленный сигнал положение ТНВД 1 канал
0x110	Положение ТНВД 1 канал
0x115	Положение ТНВД 2 канал
0x112	Положение педали 1 канал
0x113	Положение педали 2 канал
0x114	Датчик скорости
0x116	Переключатель круиз-контроля
0x117	Тормоз парковки