

Тестер диагностический АСКАН-10

Модуль Steyr

Руководство пользователя

1 Подключение тестера к автомобилю

1.1 Подсоедините диагностический кабель с диагностическим разъемом Steyr к быстроразъемному соединителю тестера.

1.2 Подключите диагностический разъем к диагностической колодке автомобиля, расположенной в подкапотном пространстве рядом с блоком управления.

ВНИМАНИЕ! Подключение тестера проводить при выключенном зажигании!

1.3 Включите зажигание. При этом включится подсветка дисплея тестера и на короткое время появится заставка, а затем главное меню тестера.

2 Тестирование системы управления

Для тестирования системы управления двигателем необходимо запустить диагностический модуль **VDO STEYR (дизель)** из пакета **ГАЗ** непосредственно или через **Автоопределение**.

После запуска модуля на дисплее появится короткая заставка и после нее меню **РЕЖИМ**.

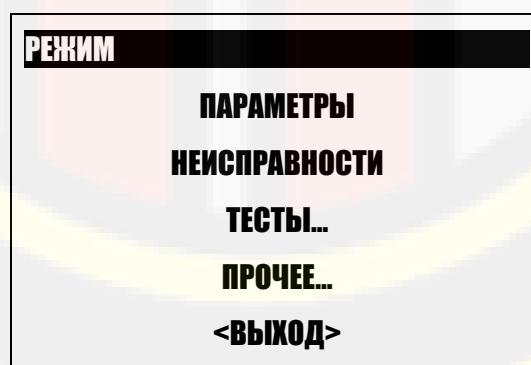


Рис. 1 Меню РЕЖИМ

После появления меню **РЕЖИМ** должен подсветиться зеленый светодиод **LINK**.

Контекстная помощь доступна во всех режимах по кнопке **F1**.

Пункты меню **РЕЖИМ:**

ПАРАМЕТРЫ – просмотр значений параметров системы управления в реальном времени;

НЕИСПРАВНОСТИ – считывание неисправностей из блока управления, сброс неисправностей;

ТЕСТЫ – проведение тестовых проверок автомобиля;

ПРОЧЕЕ – идентификация блока управления, сведения о программе;

ВЫХОД – выход в предшествующее меню.

Расширенное описание режима можно получить, нажав клавишу **F3**.

2.1 Меню **ПАРАМЕТРЫ** показано на рис. 2.

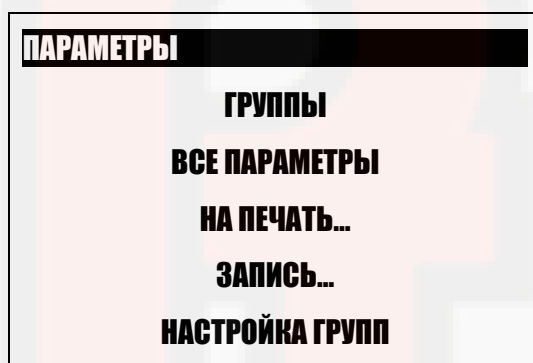


Рис. 2 Меню ПАРАМЕТРЫ

Пункты меню **ПАРАМЕТРЫ:**

2.1.1 **ВСЕ ПАРАМЕТРЫ** – показывает общий список параметров.

Список разбит на страницы. В верхней строке находится информация о номере текущей страницы и количестве страниц. Вид страницы общего списка параметров приведен на рис. 3.

Все параметры	1/6	▶▶
EGT Т°ож	°C	40
ACT Т°возд	°C	25
MAP Давление	мБар	980
VPWR Бортсеть	В	12,6
SMD Педаль	/5	0
SMD_0		200
MODE		0

Рис. 3 Все параметры

Для перехода на другую страницу нажмите кнопку ← или →.

По нажатию кнопки **F3** на дисплей выводится расширенное название параметра.

Для вывода на экран графика параметра выберите нужный параметр и нажмите кнопку **F2**.

В режиме динамического просмотра нажатием кнопки **Enter** можно остановить построение графика в какой-либо характерной точке. При этом нажатие кнопок ↑ и ↓ дает возможность просмотреть графики остальных параметров на странице, остановившиеся в этой же точке. Продолжение построения графика осуществляется повторным нажатием кнопки **Enter**.

Вернуться в окно **ВСЕ ПАРАМЕТРЫ** можно нажатием кнопки **F2** или **Esc**.

Для сохранения страницы параметров для вывода на печать нажмите **Shift+F2** (см. *На печать...*).

Модуль отображает следующие параметры:

КОД	Дисплей	Расширенное наименование (F3)	Ед. изм
RPERR	RPERR	Ошибка положения рейки	мм
MODE	MODE	Режим работы двигателя	
FMS_ON	FMS_ON	Положение рейки	cnt
EGT_ON	EGT_ON	Команда клапана EGT	
EGV_ON	EGV_ON	Команда клапана EGR	
Var_turbo command	Var_turbo comm	var_turbo_command	
Engine_Timer	ENGINE_TIMER	Время работы двигателя	час
CONS	CONS	Рассчитанное потребление топлива	л
ON_TIMER	ON_TIMER	Время от подачи питания	сек
Время	Время	Время работы двигателя	сек

КОД	Дисплей	Расширенное наименование (F3)	Ед. изм
TISI_START	TISI_START	Время с момента запуска	сек
IRPOS	IRPOS	Фактическое положение рейки	cnt
SRPOS	SRPOS	Нулевая позиция рейки	cnt
RPOS	RPOS рейка	Текущее положение рейки	мм
RCOM	RCOM	Заданное положение рейки	мм
ACT	ACT T°возд	Температура воздуха	°C
ECT	ECT T°ож	Температура охлаждающей жидкости	°C
BETA	BETA	Цикловая подача топлива	мм ³
BETACAL	BETACAL	Расчетная цикловая подача топлива	мм ³
BETACOM	BETACOM	Заданная цикловая подача топлива	мм ³
BETAMAX	BETAMAX	Максимальная цикловая подача топлива	мм ³
ISC_I	ISC_I	Усредненный наддув воздуха	мм ³
FUEL	FUEL Расход	Рассчитанный часовой расход топлива	л/час
CMD	CMD педаль	Положение педали	/5
CMD_0	CMD_0	Положение нуля педали	
N_IDLE	N_IDLE	Заданные обороты холостого хода	об/мин
RPM_N	RPM_N	Нефильтрованная частота вращения двигателя	об/мин
RPM	RPM частота	Частота вращения двигателя	об/мин
RPM_NEW	RPM_NEW	Фактическая частота вращения двигателя	об/мин
D_RPM	D_RPM	Производная оборотов двигателя	об/сек
VPWR	VPWR бортсеть	Напряжение бортсети	В
MAP	MAP давление	Давление наддува	мБар
BPS	Давл.отраб.газ	Абсолютное давление отработавших газов	мБар
UGCOM	Пол.мех. УОВТ	Положение механизма УОВТ	мм
SPEED	Скорость	Скорость движения автомобиля	км/ч
MAF	Расч.мас.расх.возд.	Расчетный массовый расход воздуха	кг/ч

2.1.2 **ГРУППЫ** – показывает группы параметров, стандартные и пользовательские.

Параметры можно просматривать не только общим списком, но и группами. Группы могут быть стандартными или пользовательскими. В каждой группе может быть не более 7 параметров.

В верхней строке окна **ГРУППЫ** находится информация о названии группы, номере текущей группы и количестве групп в памяти.

Для настройки группы нажмите **Shift+F3** (см. **Настройка групп**)

Для сохранения группы параметров для вывода на печать нажмите **Shift+F2** (см. *На печать...*).

2.1.3 **НА ПЕЧАТЬ** – тестер позволяет сохранять текущие значения параметров группы для последующего вывода их на печать. Для этого войдите в меню **НА ПЕЧАТЬ...** и выберите группу параметров. Нажмите **Enter** – текущие параметры будут записаны в память тестера.

2.1.4 **ЗАПИСЬ** – тестер позволяет записывать в свою память значения параметров, изменяющихся с течением времени, с последующим просмотром в цифровом и графическом виде. Параметры записываются и просматриваются с временным интервалом равным 0,2 с.

Выберите пункт меню **ЗАПИСЬ**, в открывшемся окне из списка предложенных групп выберите нужную группу параметров. На дисплее появится надпись **Запись**, после чего тестер переключится на окно записи параметров и начнет запись.

В правой части дисплея выводятся значения параметров, по которым идет запись. Один из параметров выделен курсором, его название выведено в левой части верхней строки дисплея. В правой части верхней строки дисплея выводится время с начала записи параметров. В левой части дисплея выводится график выделенного параметра.

Перемещая курсор по вертикали, можно просмотреть графики изменения остальных параметров группы.

Для остановки записи нажмите **Enter**. На дисплее появится надпись **Останов**, после чего запись параметров прекращается. На графике выбранного параметра появится вертикальная линия (курсор), отмечающая соответствующую точку времени.

Для просмотра записанных параметров переместите курсор в нужное место записанного участка. В цифровом виде точка времени выводится в верхней строке дисплея.

Кнопкой **F2** можно переключить вывод параметров с графического представления на текстово-цифровое и обратно.

Повторное нажатие **Enter** продолжит запись параметров.

2.1.5 **НАСТРОЙКА ГРУПП.** Тестер позволяет изменять перечень стандартных групп параметров или создавать пользовательские группы.

2.2 Меню **НЕИСПРАВНОСТИ**

Блок управления VDO Steyr имеет встроенную систему самодиагностики, которая охватывает как сам блок управления, так и большинство входных и выходных сигналов системы управления двигателем. Система диагностики определяет наличие и характер неисправности и включает контрольную лампу, расположенную на панели комбинации приборов.

Прочитать неисправности можно через пункт меню **НЕИСПРАВНОСТИ**. Вид окна **НЕИСПРАВНОСТИ** показан на рис. 4.

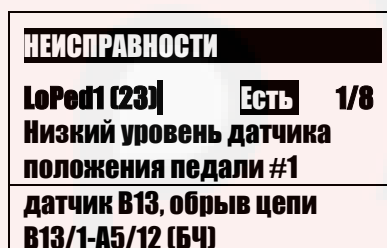


Рис. 4 Окно НЕИСПРАВНОСТИ

В верхней строчке слева выводится наименование неисправности, в скобках код изготовителя, затем текущее состояние неисправности и через дробь номер неисправности/общее количество неисправностей.

Ниже дается расшифровка неисправности.

Внизу окна под чертой – наиболее вероятные причины неисправности (для справки).

Тестер позволяет отображать следующие неисправности:

Код EOBD	Код ГАЗ	Описание ошибки
P0107	13	LoMap (Низкий уровень сигнала с датчика давления наддува)
P0108	14	HiMap (Высокий уровень сигнала с датчика давления наддува)
P0472	15	LoBPS (Низкий уровень сигнала с датчика давления отработавших газов)
P0473	16	HiBPS (Высокий уровень сигнала с датчика давления отработавших газов)
P0112	17	LoACT (Низкий уровень сигнала с датчика температуры воздуха)
P0113	18	HiACT (Высокий уровень сигнала с датчика температуры воздуха)

Код EOBD	Код ГАЗ	Описание ошибки
P0117	21	LoECT (Низкий уровень сигнала с датчика температуры охлаждающей жидкости)
P0118	22	HiECT (Высокий уровень сигнала с датчика температуры охлаждающей жидкости)
P1201	23	LoPed1 (Низкий уровень сигнала с первого датчика педального модуля)
P1202	24	HiPed1 (Высокий уровень сигнала с первого датчика педального модуля)
P0562	25	LoVPWR (Низкое напряжение бортовой сети автомобиля)
P0563	26	HiVPWR (Высокое напряжение бортовой сети автомобиля)
P1562	27	LoVREF (Низкое опорное напряжение +5В)
P1563	28	HiVREF (Высокое опорное напряжение +5В)
P1205	29	PedS (Ложный сигнал с датчиков педального модуля)
P1203	33	LoPed2 (Низкий уровень второго датчика педального модуля)
P1204	34	HiPed2 (Высокий уровень второго датчика педального модуля)
P1122	35	LoRPos (Низкий уровень сигнала с датчика положения рейки)
P1123	36	HiRpos (Высокий уровень сигнала с датчика положения рейки)
P1320	44	UgBAD (Ошибка в цепи управления шаговым двигателем)
P0219	52	HiRPM (Высокие обороты двигателя)
P0344	53	N_RFI (Сбой датчика частоты вращения)
P1339	54	BadSta (Отсутствует сигнал от реле стартера)
P0340	55	NoPuls (Нет сигнала с датчика частоты вращения)
P1223	56	SRpos (Нет калибровки рейки)
P1224	57	Rack0 (Нулевая позиция рейки вне диапазона)
P0420	63	DPF_low (КПД каталитической системы ниже порога)
P1421	64	DPF_high (Высокое давление перед сажевым фильтром)
P1225	99	FMSpwn (Ошибка в цепи электромагнита)
P0650	164	MIL_s (Ток перегрузки в цепи сигнализатора неисправности КМПСУД)
P0650	165	MIL_o (Обрыв в цепи сигнализатора неисправности КМПСУД)
P0230	167	FPR_s (Ток перегрузки реле топливного насоса)
P0230	168	FPR_o (Дефект в цепи реле топливного насоса)
P4005	171	HiEGVc (Очень большой ток в цепи клапана рециркуляции)
P4002	172	LoEGVc (Малый ток в цепи клапана рециркуляции)
P1230	177	MR_s (Ток перегрузки в цепи главного реле)
P1230	178	MR_o (Не работает главное реле)
P0381	181	GlowLs (Ток перегрузки в цепи сигнализатора свечей накаливания)
P0381	182	GlowLo (Обрыв в цепи сигнализатора свечей накаливания)
P1222	186	BadPos (Неправильная позиция рейки)
P1221	187	HiFMSc (Большой ток в цепи сервомагнита)
P1220	188	LoFMSc (Малый ток в цепи сервомагнита)
P0380	194	GPR_s (Перегрузка в цепи реле свечей накаливания)
P0380	195	GPR_o (Не работает в цепи реле свечей накаливания)
P0500	51	Bad_Speed (Сбой датчика скорости автомобиля)

Код EOBD	Код ГАЗ	Описание ошибки
	40	UgPI_o (Малый ток обмотки реле моторедуктора сервопривода механизма управления углом опережения впрыска топлива)
	41	UgPI_s (Большой ток обмотки реле моторедуктора сервопривода механизма управления углом опережения впрыска топлива)
	42	UgMn_o (Малый ток обмотки реле моторедуктора сервопривода механизма управления углом опережения впрыска топлива)
	43	UgMn_s (Большой ток обмотки реле моторедуктора сервопривода механизма управления углом опережения впрыска топлива)
	37	LoUgol (Низкое значение угла опережения впрыска)
	38	HiUgol (Высокое значение угла опережения впрыска)

Сбросить коды неисправностей можно из меню **НЕИСПРАВНОСТИ**, нажав кнопку **F3**.

Сброс памяти состояния по кнопке **F2**.

Shift+F2 – запись неисправностей в энергонезависимую память для вывода на печать.

2.3 Меню **ТЕСТЫ** позволяет провести тесты **ПУСК, ДИНАМИКА ДВИГАТЕЛЯ** и **МЕХПОТЕРИ ДВИГАТЕЛЯ**.

Перед проведением тестов необходимо произвести установку требуемых значений параметров. Для этого выберите пункт меню **УСТАНОВКИ** и установите пусковые обороты для теста **ПУСК** и начальные и конечные обороты для тестов **ДИНАМИКА ДВИГАТЕЛЯ** и **МЕХПОТЕРИ ДВИГАТЕЛЯ**.

После установки параметров в меню тесты выберите требуемый тест и следуйте инструкциям, высветившимся на дисплее.

ВНИМАНИЕ! Перед началом проведения теста убедитесь в наличии связи с блоком управления (светодиод LINK должен светиться).

2.3.1 Тест **ПУСК**

Тест позволяет измерить:

- время пуска двигателя при текущей температуре ОЖ
- напряжение на АБ во время пуска (минимальное и среднее)
- пусковые обороты стартера
- положение педали

Для проведения теста устанавливаются:

- пусковые обороты (обороты, превышение которых говорит о удачном пуске)

2.3.2 Тест **ДИНАМИКА ДВИГАТЕЛЯ**

Тест позволяет измерить (можно проводить несколько измерений):

- время разгона двигателя в заданном диапазоне , обычно от 1000 до 3000 об/мин (минимальное, максимальное и среднее)

Для проведения теста устанавливаются:

- обороты начала замера времени разгона
- обороты окончания замера времени разгона

Тест можно проводить как на холостом ходу (ХХ), так и под нагрузкой (в движении).

Тест позволяет оценить мощность двигателя или проблемы трансмиссии (при наличии статистических данных на данный автомобиль).

2.3.3 Тест **МЕХПОТЕРИ ДВИГАТЕЛЯ**

Тест позволяет измерить (можно проводить несколько измерений):

- время торможения двигателя в заданном диапазоне, обычно от 3000 до 1000 об/мин (минимальное, максимальное и среднее время)

Для проведения теста устанавливаются:

- обороты начала замера времени разгона
- обороты окончания замера времени разгона

Тест можно проводить как на ХХ, так и под нагрузкой (в движении)

Тест позволяет оценить мехпотери двигателя или трансмиссии (при наличии статистических данных на данный автомобиль).

2.4 Меню **ПРОЧЕЕ**

2.4.1 **ИДЕНТИФИКАЦИЯ** – выводит идентификационные параметры блока управления и транспортного средства, а также **время работы двигателя** полное, при малой, средней и высокой нагрузке.

2.4.2 **О ПРОГРАММЕ** – сведения о программном модуле