



**Изменения и дополнения к описанию программы управления TE-GAS ver. 5**

**TE-GAS ver 5.06**

(2016.05.31)

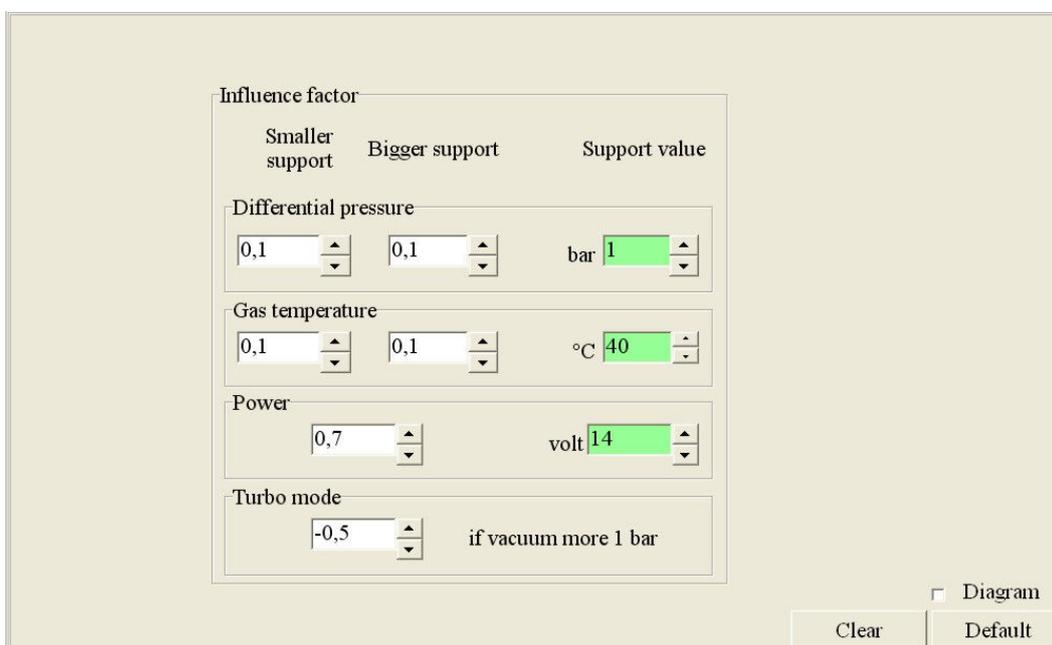
[www.tegas.lt](http://www.tegas.lt)  
[forum.tegas.lt](http://forum.tegas.lt)

## Изменения в версии программы TE-GAS ver 5.06

В программе TE-GAS ver. 5.06 и прошивках, начиная с х.77, добавлена возможность более точной подстройки коррекций с помощью графиков. Графически доступны следующие коорекции:

1. По дифференциальному давлению.
2. По температуре газа.
3. По давлению в коллекторе (вакууму).
4. По напряжению питания.

В программе можно выбрать один из двух вариантов представления коррекций. Либо предыдущий, цифровой.

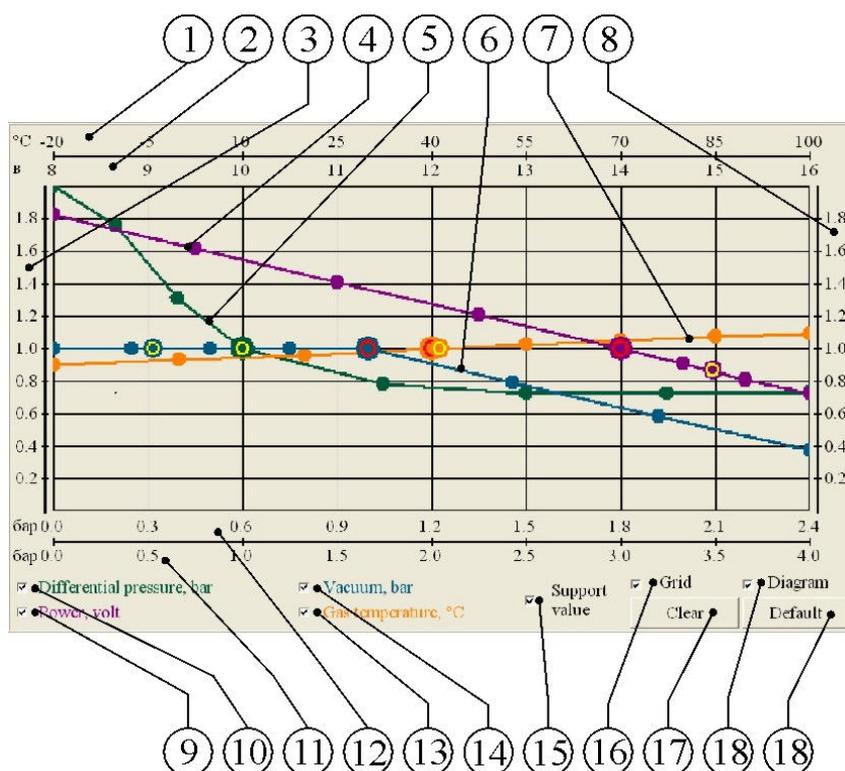


Либо, поставив галочку на опции "Diagram", перейти на графический вариант. Сами коррекции будут действовать только в зависимости от выбранного варианта. Графический вариант и цифровой не связаны друг с другом и работают отдельно.

Описание работы цифрового варианта коррекций описано в основном руководстве программы управления TE-GAS 5.

### Описание работы графического варианта коррекций.

1. Шкала температур газа, °C. От -20 до 100
2. Шкала напряжений питания, Вольт. От 8 до 16.
- 3,8. Шкала коэффициентов коррекций. От 0 до 2. Соответствующий коэффициент означает множитель времени газового импульса.
4. График коррекции по напряжению.
5. график коррекции по дифференциальному давлению.
6. График коррекции по давлению в коллекторе (вакууму).



7. График коррекции по температуре газа.

9. Индикация графика коррекции по напряжению на экране монитора. При выключенной индикации коррекция продолжает работу.

10. Индикация графика коррекции по дифференциальному давлению. При выключенной индикации коррекция продолжает работу.

11. Шкала по дифференциальному давлению, Бар(диф).

12. Шкала по давлению в коллекторе (вакууму), Бар(абс).

13. Индикация графика коррекции по температуре газа. При выключенной индикации коррекция продолжает работу.

14. Индикация графика коррекции по давлению в коллекторе (вакууму). При выключенной индикации коррекция продолжает работу.

15. Фиксация точек опорных значений. Опорные значения выставляются в графике автоматически после проведения автокалибровки. Поэтому, при перепрошивке блока на версию с графическими коррекциями нужно начинать настройку заново с заводских значений и автокалибровки.

16. Включение сетки.

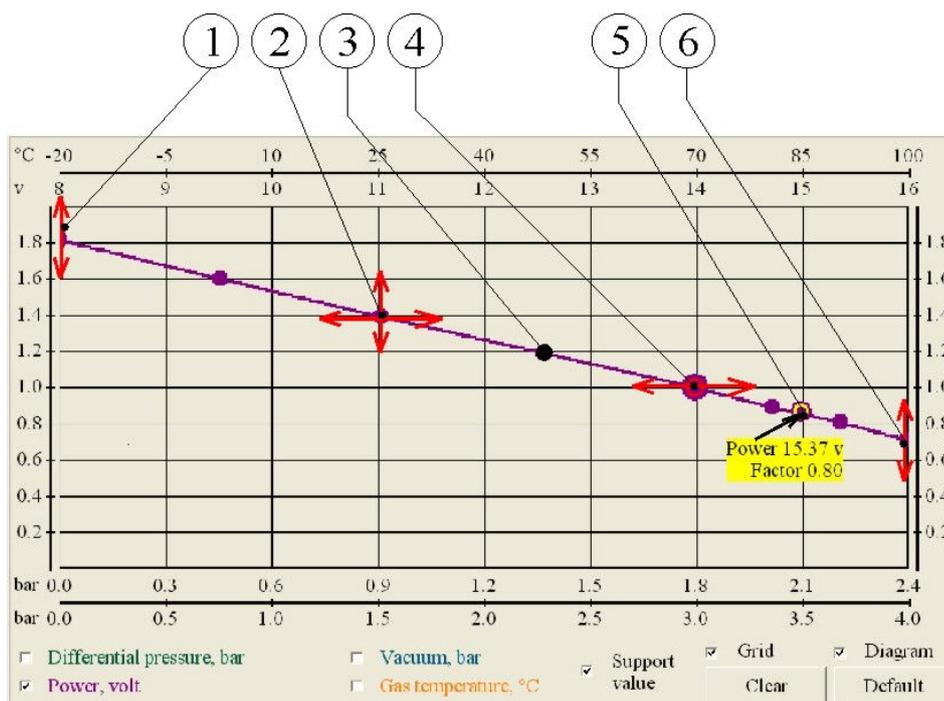
17. Сбрасывание графика в единичный коэффициент. Это означает отсутствие коррекций по этому параметру. Сбрасываются только те графики, которые видны на экране, т.е. те, у которых стоят соответствующие галочки. 9,10,13,14.

18. Заводской параметр графика. Выставляются только те графики, которые видны на экране, т.е. те, у которых стоят соответствующие галочки. 9,10,13,14.

## Редактирование графика.

1. Начальная точка графика. Редактирование возможно только по вертикали. В начале, необходимо выделить точку либо наведя на неё мышку и нажав левую клавишу, либо нажав соответствующую клавишу цифр от 0 до 7 в верхнем ряду клавиатуры. График двигается либо до опорного значения, либо то точки излома. Например, пункт 3.

2. Точка коррекции графика. Редактирование см. в пункте 1.



3. Если на выделенной точке нажать правую клавишу мышки, то эта точка становится точкой излома. Применяется в тех случаях, когда меняется общий наклон графика, например точкой 0 (пункт 1).

4. Точка опорного значения. Редактирование возможно только по горизонтали и при выключенной галочке "Support value".

5. При наведении курсором на график, высвечиваются параметры этой точки графика.

6. Конечная точка графика. Редактирование см. пункт 1.

### Практическая работа.

Изначально, параметры коррекций, в цифровом варианте и графическом, не требуются подстраивать. Заводские настройки соответствуют практически всем установкам ГБО на наиболее популярные модели машин.

Если требуется более точная настройка по коррекциям, то выполнить её надо по следующей процедуре:

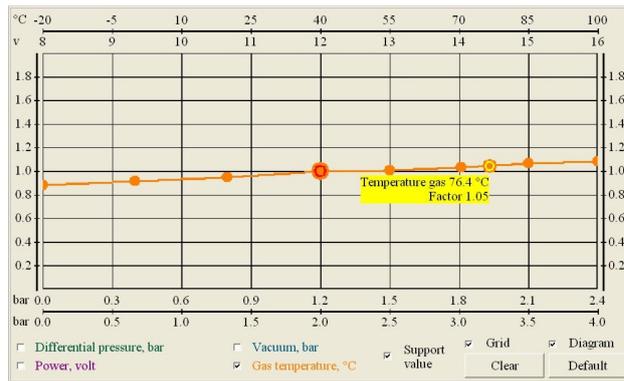
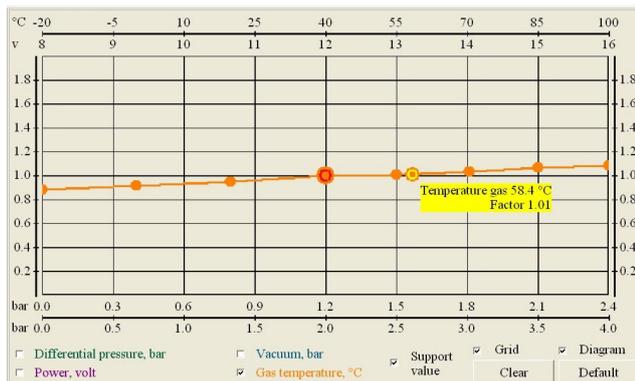
#### 1. По температуре газа.

Поставить графический режим коррекций. При открытом капоте сделать автокалибровку.

Обычно, в опорном значении температуры выставляется значение около 40 °С. Эта температура газа, при которой происходит калибровка. Далее, охладив двигатель или начиная с температуры в 40 °С, закрыть капот и оставить работать на холостом ходу. Температура газа при этом будет постепенно увеличиваться.

На рисунке показаны четыре значения меняющейся температуры газа и соответствующего коэффициента.

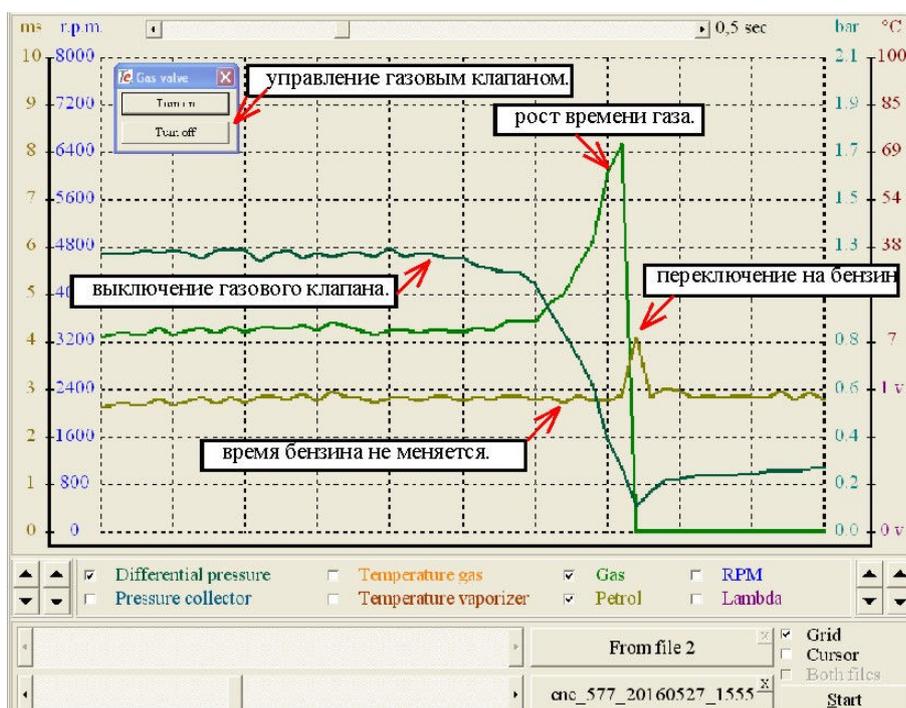
На каждом значении температуры, где требуется подстройка, нужно подобрать коэффициент таким образом, **чтобы при переключении с газ на бензин и обратно, значение времени бензиновых форсунок не менялось.**



Обычно достаточно одной, двух точек до опорного значения и, столько же после. Грубые подстройки графика можно делать мышкой, более точные курсором клавиатуры.

## 2. По дифференциальному давлению.

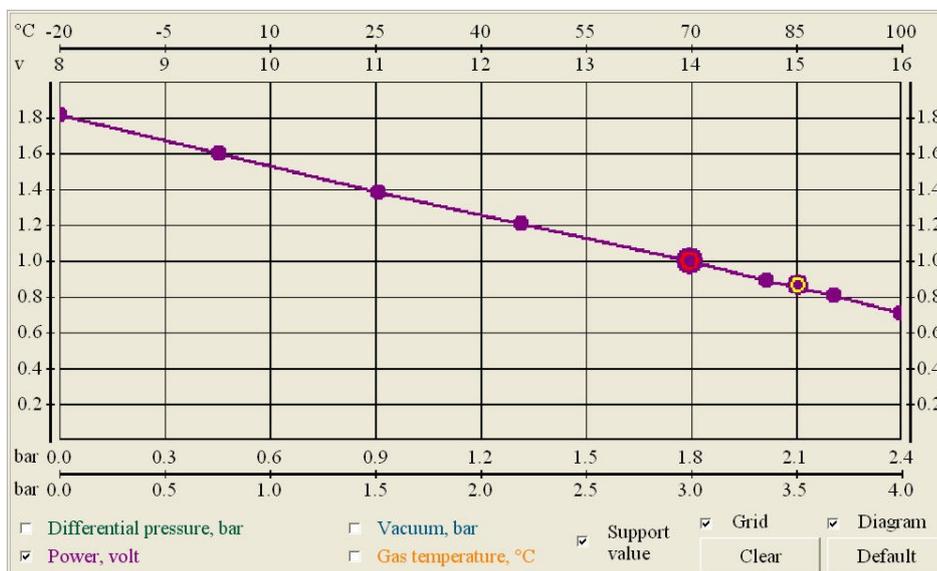
На холостом ходу можно скорректировать по падению дифференциального давления. Для этого можно воспользоваться имеющимися в программе возможностями. Включить режим управления газовым клапаном и запустить осциллограмму. Если в качестве клапана используется клапан в редукторе, то падение давления происходит за одну, две секунды. Допускается, что по падению давления ниже 0,5 Бар(диф), двигатель может остановиться. При анализе записанной осциллограммы можно скорректировать график коэффициента по давлению. Конечная цель, это достичь неизменности времени бензиновых форсунок при падении дифференциального давления. Показано на рисунке.



То же самое провести с повышением давления. Повысить давление удобно снятием вакуумного шланга с редуктора и одновременным его заглушением. Конечная цель, это достичь неизменности времени бензиновых форсунок при повышении дифференциального давления.

### 3. По напряжению питания.

Автокалибровку провести при обычной нагрузке двигателя на холостом ходу. Ближний свет включен, вентилятор в среднем положении. При этом, напряжение будет около 14В.



Уменьшить нагрузку до минимума. Если напряжение подрастёт до 14,5В и, при переключении бензин/газ и обратно меняется время бензина подкорректировать график по напряжению после опорной точки.

Увеличить нагрузку до максимума. Если напряжение упадёт до 13,0В и, при переключении бензин/газ и обратно меняется время бензина подкорректировать график по напряжению до опорной точки.

### 4. По давлению в коллекторе (вакууму).

Обычно применяется для машин с турбо двигателем, в которых бензиновый компьютер добавляет импульсы бензина при вхождении в режим турбо. Если график по давлению в коллекторе сделать единичным во всём диапазоне, то точки карты на бензине и на газе будут расходиться. Чтобы этого не было, и график переходной характеристики оставался прямой линией, нужно небольшое обеднение смеси газа в режиме турбо.

