

РАСХОДОМЕР ТОПЛИВА FS-450

Расходомер FS-450 состоит из турбинного датчика расхода топлива, вычислителя и индикатора с кнопками управления.

Расходомер FS-450 обеспечивает:

- измерение и индикацию мгновенного расхода топлива;
- вычисление и индикацию израсходованного или оставшегося количества топлива в баках и запаса времени полета;
- при наличии связи с GPS вычисление и индикацию потребного количества топлива до следующего ППМ и расстояние на один израсходованный литр (галлон, фунт) топлива;
- выдачу предупредительного сигнала о достижении минимального резерва времени полета и предупредительного сигнала о достижении минимального остатка топлива.

На индикаторе расходомера расположены:

- 1 Верхний дисплей расхода топлива в час;
- 2 Нижний дисплей топливных параметров, соответствующих включенному светосигнализатору;
- 3 Светосигнализаторы топливных параметров:

USD – количество топлива, израсходованного от предыдущей заправки или за несколько полетов;

REM – остаток топлива в баках;

H.M. – время до полной выработки баков;

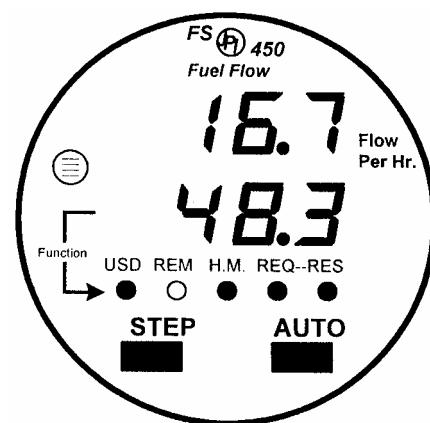
REQ – количество топлива, потребное для полета до следующего ППМ;

RES – запас топлива на следующем ППМ;

REQ&RES – расстояние в морских милях на один израсходованный литр (галлон, фунт).

4 Многофункциональная кнопка STEP;

5 Многофункциональная кнопка AUTO.



Расходомер включается в работу при подаче в бортовую сеть напряжения 27 В.

После включения автоматически выполняется встроенный контроль:

- одновременно на короткое время высвечиваются все символы на дисплее для проверки функционирования всех светосегментов;
- проверяются внутренние компоненты всей системы.

Начальная настройка расходомера.

Для начальной настройки расходомера необходимо выполнить следующие действия.

- 1 Включить расходомер переключателем "АККУМ-АЭРОДР.ПИТ."
- 2 После автоматического выполнения встроенного контроля нажать одновременно кнопки STEP и AUTO на 5 секунд до появления сообщения на дисплее индикатора:

ProG

PodE

- 3 Выполнить несколько кратковременных нажатий кнопки STEP до появления на дисплее сообщения:

End

Y

- 4 Нажать кнопки STEP и AUTO на 5 сек до появления на дисплее сообщения:

FUEL

GAL

- 5 Выбрать единицы измерения количества топлива нажатием кнопки:

AUTO

GAL⇒Ltr⇒Lbs

- 6 Нажать кнопку STEP для перехода к индикации на дисплее объема основного бака:

PA1n

=180

- 7 Установить объем основного бака нажатием кнопки AUTO:

- удержание в нажатом положении – увеличение объема;
- кратковременные нажатия – уменьшение объема.

- 8 Нажать кнопку STEP для перехода к индикации наличия дополнительного бака:

AUX ?

n

- 9 Нажатием кнопки AUTO установить:

n (no) - если дополнительный бак отсутствует;

y (yes) – если дополнительный бак установлен.

- 10 Нажать кнопку STEP для перехода к индикации объема
-

дополнительного бака (если дополнительный бак отсутствует, то переход осуществляется к п. 13):

AUX

=0

11 Установить объем дополнительного бака нажатием кнопки AUTO (см. п. 7).

12 Нажать кнопку STEP для перехода к индикации минимального резерва времени полета:

П1n

=45

13 Установить минимальный резерв времени, при котором срабатывает предупредительный сигнал, нажатием кнопки AUTO (см. п. 7).

14 Нажать кнопку STEP для перехода к индикации минимального остатка топлива:

rEP

=30

15 Установить минимальный остаток топлива, при котором срабатывает предупредительный сигнал, нажатием кнопки AUTO (см. п. 7).

16 Выполнить несколько нажатий кнопки STEP до появления сообщения:

End

Y

17 Нажать кнопку STEP для выхода из программы настройки расходомера.

Предполетная подготовка расходомера

Для выполнения предполетной подготовки расходомера необходимо выполнить следующие действия.

- 1 Включить расходомер переключателем "АККУМ-АЭРОДР ПИТ".
- 2 После автоматического выполнения встроенного контроля на дисплее высветится на одну секунду,

FUEL

Ltr

- а затем в мигающем режиме:

FILL

?n

- 3 Кратковременным нажатием кнопки AUTO выбрать один из 4-х вариантов заправки топливом:

FILL

?n – не было дополнительной заправки после предыдущего останова двигателя;

FILL

180 - заполнены основные топливные баки;

FILL

180 – заполнены основные и дополнительные топливные баки (дополнительный бак отсутствует);

FILL

Add – удалено или добавлено топливо, но не до полных топливных баков;

- 4 Кратковременным нажатием кнопки STEP подтвердить выбор варианта заправки.

- 5 В случае выбора варианта :

FILL

Add

при нажатии кнопки STEP на дисплее появится сообщение-вопрос о количестве добавленного топлива.

00 Ltr

6 Установить объем добавленного или удаленного (отрицательное количество) топлива нажатием кнопки AUTO:

- удержание в нажатом положении – увеличение объема;
- кратковременные нажатия – уменьшение объема.

7 Нажать кнопку STEP для подтверждения количества добавленного топлива.

Проверка и коррекция параметров расходомера.

1 Нажать одновременно кнопки STEP и AUTO на 5 сек до появления сообщения на дисплее:

ProG

Node

2 Нажатием кнопки STEP переходить от параметра к параметру, при необходимости выполняя выбор параметра нажатием кнопки AUTO:

(STEP) FUEL ?n	(AUTO) n⇔Y	<p>n – (NO) – не было дополнительной заправки топливом Y – (YES) – была дополнительная заправка топливом. Нажатием кнопки STEP перейдите к выполнению п.п. 3-5 предполетной подготовки.</p> <p>Эту операцию можно выполнять и во время полета</p>
(STEP) rAtE = 4	(AUTO) 0....9	<p>Время (сек) индикации каждого топливного параметра в автоматическом режиме. Выбор "0" делает невозможным автоматический режим</p>
(STEP) 29.00 =HF	(STEP+AUTO) 5 сек 29.00	<p>К-фактор (количество импульсов, генерируемых на единицу объема расходующего топлива).</p> <p>Для перехода к программе коррекции К-фактора удерживать в нажатом положении кнопки STEP и AUTO в течение 5 секунд.</p> <p>На дисплее появится сообщение:</p>
(STEP) Auto HF ?n	(AUTO) n⇔Y	<p>n-(NO) – ручной режим коррекции Y-(YES) – автоматический режим коррекции</p> <p><u>Ручной режим:</u></p> <p>1. Вычислить скорректированное значение К-фактора:</p> $K_{\text{новый}} = \frac{\text{Измеренное_кол} - \text{во_топлива_за_полет}}{\text{Фактич_кол} - \text{во_топлива_за_полет}} * K_{\text{текущ}}$ <p>2. Нажать кнопку STEP, первая цифра К-фактора начинает индицироваться в мигающем режиме. С помощью кнопки AUTO ввести новое значение этой цифры и перейдите к следующей цифре нажатием кнопки STEP. Аналогично ввести остальные цифры нового значения К-фактора.</p> <p>3. Для выхода из программы ручной коррекции К-</p>

		<p>фактора нажать одновременно кнопки STEP и AUTO на 5 сек.</p> <p><u>Автоматический режим:</u></p> <p>1. Нажать кнопку STEP, появится сообщение, например: 110 truE Это измеренное расходомером количество израсходованного топлива за полет. Если появится сообщение Shut Eng, необходимо остановить двигатель перед вычислением К-фактора</p> <p>2. Вести фактическое количество израсходованного топлива за полет с помощью кнопки AUTO.</p> <p>3. Нажать кнопку STEP для автоматического вычисления и индикации нового К-фактора.</p>
(STEP) trIP ?n	(AUTO) n⇔Y	<p>n-(NO) – при обновлении информации о заправке топливом количество используемого топлива обнуляется;</p> <p>Y-(YES) – количество используемого топлива суммируется за несколько полетов</p>
(STEP) PPS C=2	(AUTO) 0...6	Установить формат топливных данных от расходомера на GPS
(STEP) Pln b=25	(AUTO) 0...31	Установить яркость свечения дисплея индикатора
(STEP) End Y	(AUTO) n⇔Y	<p>n-(NO) – возврат на начало программы коррекции (п.2)</p> <p>Y-(YES) – выход из программы коррекции</p>

3 Нажать кнопку STEP для выхода из программы коррекции.

Использование расходомера в полете

В течение всего полета верхний дисплей индицирует текущий часовой расход топлива.

Нижний дисплей индицирует топливные параметры в автоматическом или ручном режиме.

В автоматическом режиме значения топливных параметров высвечивается поочередно, синхронно с соответствующим светосигнализатором.

Для перехода в ручной режим нажмите кнопку STEP. Дальнейшие кратковременные нажатия кнопки STEP обеспечивает переход к индикации следующего топливного параметра.

При отсутствии связи с GPS вычисляются и индицируются только

израсходованное и оставшееся количество топлива, а также запас времени полета.

При необходимости обнулить количество используемого топлива, удерживайте в нажатом положении кнопку AUTO в течение 3-х секунд при индикации USD в ручном режиме.

Ввод информации о количестве заправленного топлива можно произвести и во время полета. Для этого необходимо следовать инструкциям в соответствии с п.п. 1,2 проверки и коррекции параметров расходомера.

Когда оставшееся количество топлива достигает заданного минимального остатка, на нижнем дисплее высвечивается значение минимального остатка, а светосигнализатор РЕП начинает работать в импульсном режиме.

Когда оставшееся время полета падает ниже заданного минимального времени, на нижнем дисплее высвечивается оставшееся время в минутах, а светосигнализатор НМ начинает работать в импульсном режиме.

При кратковременном нажатии кнопки STEP предупредительный сигнал отключается на 10 мин. При удерживании кнопки STEP в нажатом положении до высвечивания на дисплее OFF, предупредительный сигнал отключается до конца полета.