

# СЧЕТЧИКИ СЕРИИ ВМ<sup>®</sup>

ТОЧНЫЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ СЧЕТЧИКИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ



ЛИДЕР ПО ТОЧНОМУ И  
ДОЛГОСРОЧНОМУ УЧЕТУ  
ТОПЛИВА

ЛИДИРУЮЩАЯ ТОЧНОСТЬ В  
ОТРАСЛИ (+/- .05%\*)

ОТ 115 ДО 3870 Л/МИН  
(ОТ 30 ДО 1022 ГАЛЛОНОВ/МИН )  
СКОРОСТЬ ПОТОКА

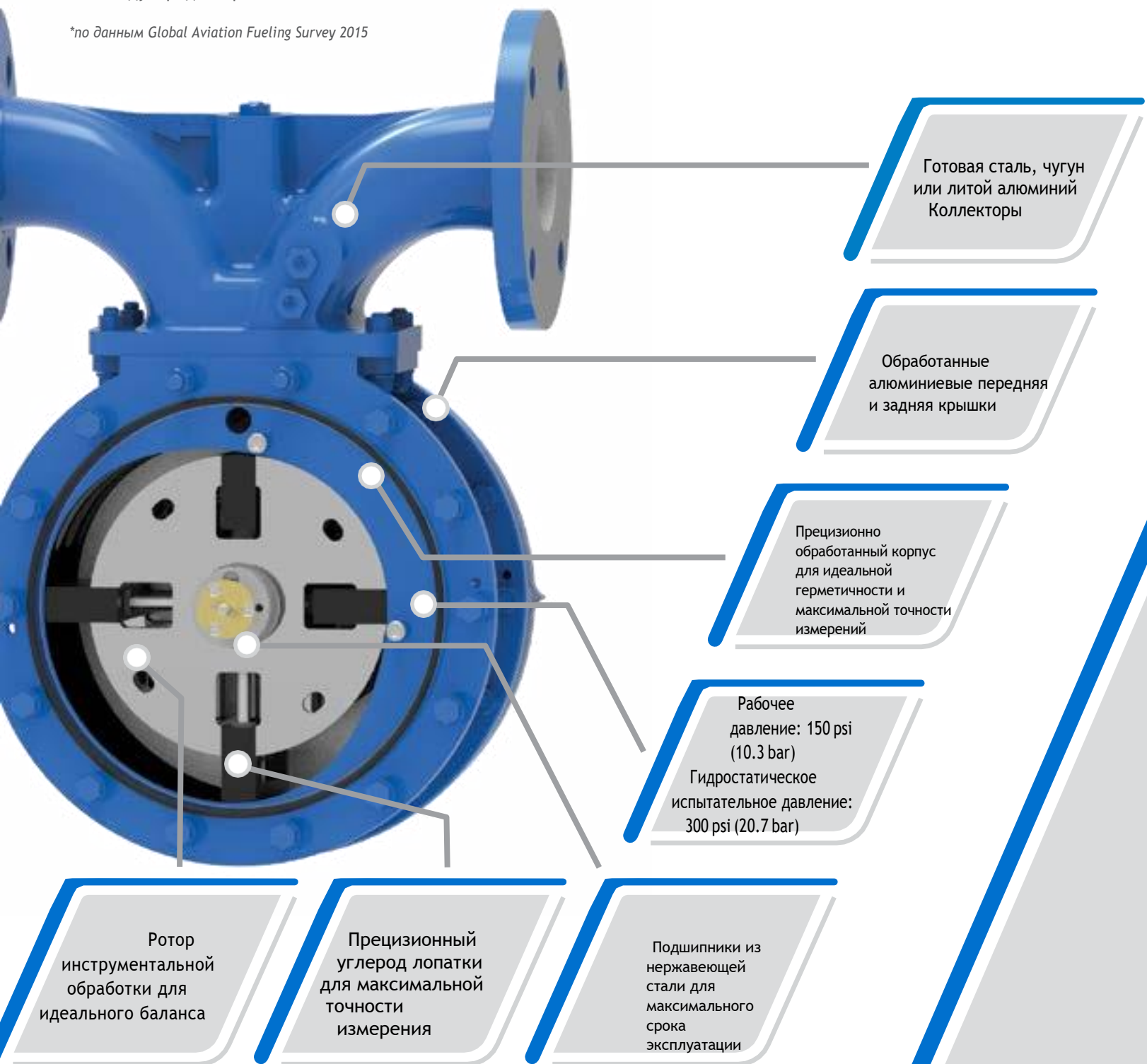
*\*в зависимости от размера счетчика*

# ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

САМЫЕ ТОЧНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ СЧЕТЧИКИ ТОПЛИВА В МИРЕ

Расходомеры **Avery-Hardoll** серии **BM** это прецизионные, объемные, жидкостные измерительные приборы, поддерживающие высочайший уровень точности на протяжении всего срока эксплуатации. Простота конструкции и точность привели к тому, что расходомеры Avery-Hardoll серии BM стали наиболее предпочтительными приборами для заправочных авиалиний и авиакомпаний на международных рынках.\*

*\*по данным Global Aviation Fueling Survey 2015*



# РАЗМЕРНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

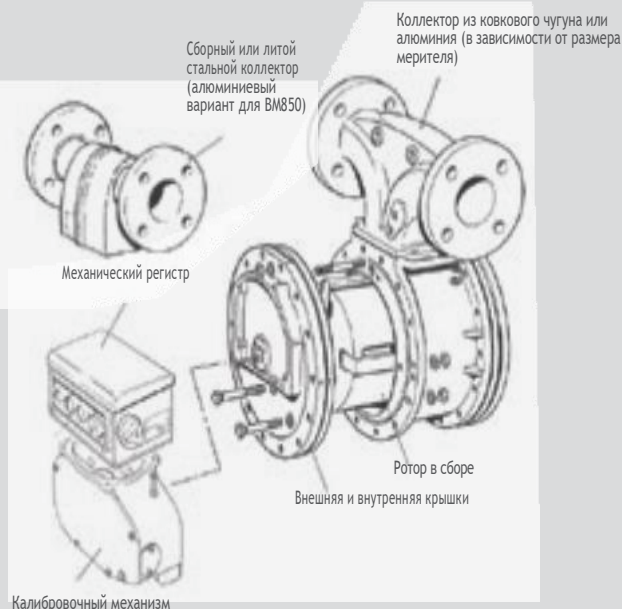
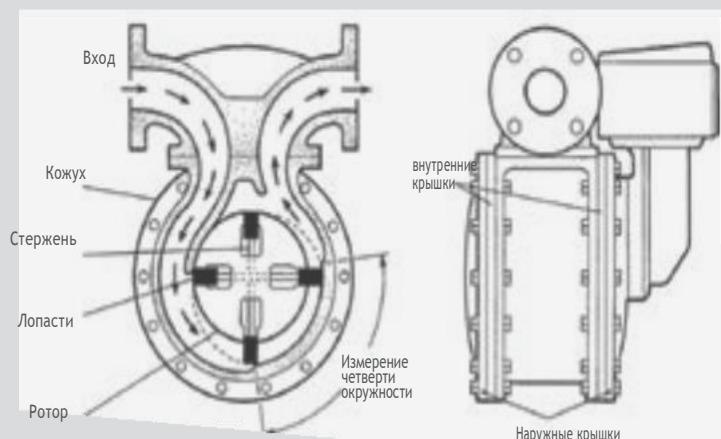
## ДИАГРАММА МЕХАНИЧЕСКОЙ СБОРКИ СЧЕТЧИКА И РАЗРЕЗ

### ДОСТУПНЫЕ МОДЕЛИ (ВКЛЮЧАЯ СЕРИЮ DM)

Расходомеры серии VM производятся в трех основных типоразмерах с различными номинальными характеристиками, идентифицированные серийным номером. Серийные номера, размеры, расходы и краткое описание каждой серии расходомеров показаны ниже.

#### ВИДЫ РАСХОДОМЕРОВ

| Серийный номер | Коллектор |     | Скорость потока |            | Общее описание                                                                                            |
|----------------|-----------|-----|-----------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | Дюймы     | мм  | Галл/мин        | л / мин    |                                                                                                           |
| VM250          | 2½        | 63  | 30 - 301        | 115 - 1140 | Однокапсульные счетчики                                                                                   |
| VM950          | 3         | 76  | 34 - 361        | 130 - 1370 |                                                                                                           |
| VM450          | 3         | 76  | 52 - 541        | 200 - 2050 | Двухкапсульные счетчики                                                                                   |
| VM550          | 4         | 102 | 58 - 602        | 220 - 2280 |                                                                                                           |
| VM350          | 4         | 102 | 66 - 660        | 250 - 2500 |                                                                                                           |
| VM650          | 4         | 102 | 79 - 792        | 300 - 3000 | Трехкапсульные счетчики                                                                                   |
| VM850          | 6         | 152 | 102 - 1022      | 387-3870   | Трех капсульный счетчик с алюминиевым коллектором для авиационных приложений                              |
| DM Series      | 4         | 102 | 66 - 660        | 250 - 2500 | Полностью стальной счетчик, одиночный корпус прерывистый, скорость потока 800 галлонов/мин или 3000 л/мин |



#### ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ РАСХОДОМЕРОВ

- Расходомеры серии VM состоят из трех основных узлов: коллектор, узел корпуса и узел ротора
- Более высокий рейтинг более крупных счетчиков достигается путем соединения двух или трех корпусных капсул вместе и установки узлов с двойным или тройным ротором с большим коллектором в соответствии с требованиями.

- Калибровочный механизм и механический регистр также прикреплены к передней торцевой крышке.
- Калибровочный механизм может быть заменен передней крышкой с датчиком импульсов, если это необходимо для электронных систем, таких как регистры MASTERLOAD II™ или MASTERLOAD III™.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВМ СЧЕТЧИКОВ

## ТОЧНЫЙ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ РАСХОДОМЕР ТОПЛИВА

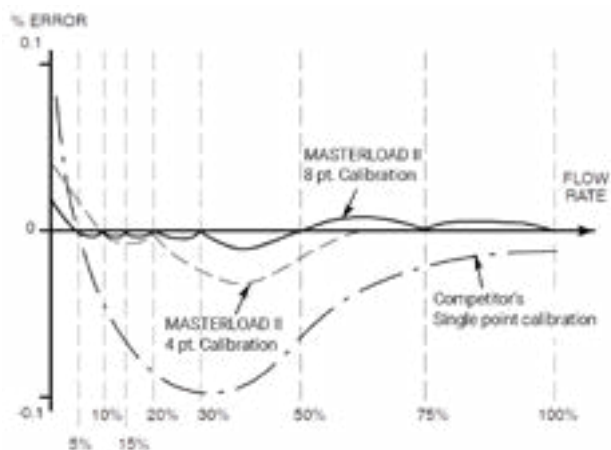
|                         | Серии счетчиков | Размер трубопровода | Скорость потока |             |         | Фланцы            |              |
|-------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|-------------|---------|-------------------|--------------|
|                         |                 |                     | Гал/мин         | Л / мин     | М³/ч    | Стандарт          | Материал     |
| Однокапсульные счетчики | BM250           | 2½" (63mm)          | 30 to 301       | 115 to 1140 | 7 to 68 | ANSI 150 FF or RF | Ковкий чугун |
|                         | BM950           | 3" (76mm)           | 34 to 361       | 130 to 1370 | 8 to 82 | ANSI 150 FF or RF | Ковкий чугун |

|                          | Серии счетчиков | Размер трубопровода | Скорость потока |             |           | Фланцы            |              |
|--------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|-------------|-----------|-------------------|--------------|
|                          |                 |                     | USGPM           | lpm         | М³/h      | Стандарт          | Материал     |
| Двух-капсульные счетчики | BM450           | 3" (76mm)           | 52 to 541       | 200 to 2050 | 12 to 123 | ANSI 150 FF or RF | Ковкий чугун |
|                          | BM350           | 4" (102mm)          | 66 to 660       | 250 to 2500 | 15 to 150 | ANSI 150FF or RF  | Ковкий чугун |
|                          |                 |                     | 740             | 2800        | 168       | Intermittent Use  |              |

|                          | Серии счетчиков | Размер трубопровода | Скорость потока |             |           | Фланцы           |                    |
|--------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|-------------|-----------|------------------|--------------------|
|                          |                 |                     | Гал/мин         | Л / мин     | М³/ч      | Стандарт         | Материал           |
| Трех-капсульные счетчики | BM650           | 4" (102mm)          | 79 to 792       | 300 to 3000 | 18 to 160 | ANSI 150FF or RF | Сталь              |
|                          | BM850           | 6" (152mm)          | 102 to 1022     | 387 to 3870 | 23 to 232 | ANSI 150FF or RF | Только алюминий FF |
|                          |                 |                     |                 |             |           | Aviation Fuels   |                    |

## КАЛИБРОВКА ЭЛЕКТРОННОГО РЕГИСТРА ЭЛЕКТРОННЫЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ

В то время как обычные расходомеры калибруются только для одного расхода, MASTERLOAD II™ и MASTERLOAD III™ калибруют ряд значений расхода для обеспечения высочайшего уровня точности, позволяя гибко настраивать каждую систему в соответствии с требованиями конкретного приложения.



BM950 с генератором импульсов POD



BM950 с генератором импульсов POD и MASTERLOAD.iQ



# ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## РАЗМЕРЫ И КАЛИБРОВОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Однокапсульный счетчик



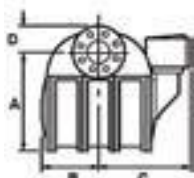
| BM  | No. Off | Отверстия под болты фланца |     | Габаритные размеры коллектора |       | Размеры счетчика |      |     |     |     |      |    |      | Приблизительная масса базового счетчика |      |
|-----|---------|----------------------------|-----|-------------------------------|-------|------------------|------|-----|-----|-----|------|----|------|-----------------------------------------|------|
|     |         | размер                     |     |                               |       | A                |      | B   |     | C   |      | D  |      | кг                                      | фунт |
|     |         | мм                         | in. | мм                            | дюйм  | мм               | in.  | мм  | in. | мм  | in.  | мм | in.  |                                         |      |
| 250 | 4       | 19                         | .75 | 356                           | 14    | 408              | 16.1 | 107 | 4.2 | 285 | 11.2 | 89 | 3.5  | 70                                      | 54   |
|     | 4       | 19                         | .75 | 400                           | 15.75 | 427              | 16.8 | 107 | 4.2 | 285 | 11.2 | 89 | 3.5  |                                         |      |
| 950 | 4       | 19                         | .75 | 356                           | 14    | 408              | 16.1 | 107 | 4.2 | 285 | 11.2 | 95 | 3.75 | 70                                      | 54   |
|     | 4       | 19                         | .75 | 400                           | 15.75 | 427              | 16.8 | 107 | 4.2 | 285 | 11.2 | 95 | 3.75 |                                         |      |

Двухкапсульный счетчик



| BM  | No. Off | Отверстия под болты фланца |     | Габаритные размеры коллектора |       | Размеры счетчика |      |     |     |     |      |     |      | Приблизительная масса базового счетчика |      |
|-----|---------|----------------------------|-----|-------------------------------|-------|------------------|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----------------------------------------|------|
|     |         | размер                     |     |                               |       | A                |      | B   |     | C   |      | D   |      | кг                                      | фунт |
|     |         | мм                         | in. | мм                            | in.   | мм               | in.  | мм  | in. | мм  | in.  | мм  | in.  |                                         |      |
| 450 | 4       | 19                         | .75 | 400                           | 15.75 | 405              | 15.9 | 170 | 6.7 | 348 | 13.7 | 95  | 3.75 | 100                                     | 220  |
|     | 4       | 19                         | .75 | 400                           | 15.75 | 427              | 16.8 | 170 | 6.7 | 348 | 13.7 | 95  | 3.75 |                                         |      |
| 350 | 8       | 19                         | .75 | 400                           | 15.75 | 420              | 16.5 | 170 | 6.7 | 348 | 13.7 | 115 | 4.5  | 112                                     | 247  |
|     | 8       | 19                         | .75 | 400                           | 15.75 | 427              | 16.8 | 170 | 6.7 | 348 | 13.7 | 115 | 4.5  |                                         |      |

Трехкапсульный счетчик



| BM  | No. Off | Отверстия под болты фланца |      | Габаритные размеры коллектора |       | Размеры счетчика |      |     |     |     |      |     |     | Приблизительная масса базового счетчика |      |
|-----|---------|----------------------------|------|-------------------------------|-------|------------------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----------------------------------------|------|
|     |         | Size                       |      |                               |       | A                |      | B   |     | C   |      | D   |     | кг                                      | фунт |
|     |         | мм                         | in.  | мм                            | in.   | мм               | in.  | мм  | in. | мм  | in.  | мм  | in. |                                         |      |
| 650 | 8       | 19                         | .75  | 400                           | 15.75 | 427              | 16.8 | 233 | 9.2 | 411 | 16.2 | 115 | 4.5 | 126                                     | 278  |
|     | 8       | 19                         | .75  | 400                           | 15.75 | 427              | 16.8 | 233 | 9.2 | 411 | 16.2 | 115 | 4.5 |                                         |      |
| 850 | 8       | 22                         | .875 | 400                           | 15.75 | 427              | 16.8 | 233 | 9.2 | 411 | 16.2 | 140 | 5.5 | 136                                     | 300  |
|     | 8       | 22                         | .875 | 400                           | 15.75 | 427              | 16.8 | 233 | 9.2 | 411 | 16.2 | 140 | 5.5 |                                         |      |

## МЕХАНИЧЕСКАЯ КАЛИБРОВКА

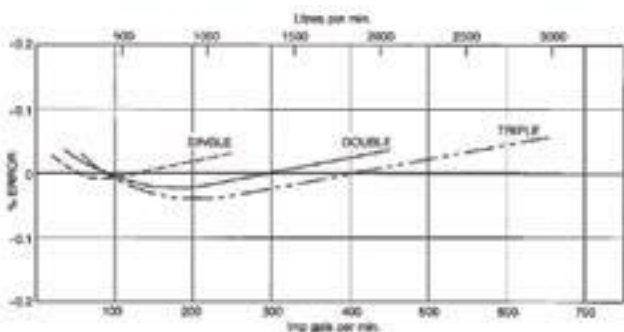
Регулировка калибровки осуществляется бесступенчато, без необходимости переключения передач. Перед отправкой все счетчики проходят испытания при различных расходах.

Сертификаты испытаний доступны по запросу.

- Жидкость, используемая для тестирования: керосин
- Удельный вес: при 15 ° C = 0,8
- Вязкость при 15 ° C = 2,4 сантистокса

## РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Максимальное рабочее давление: 150 фунтов на кв. Дюйм (10,3 бар)
- Испытательное давление: 300 фунтов на кв. дюйм (20,7 бар)
- Диапазон температур: -40° C до 100° C
- Объем на оборот:
  - 2.27 л / 0.60 USГаллон (однокapsульный)
  - 4.54 л / 1.20 USГаллон (двухкапсульный)
  - 6.82 л / 1.80 USГаллон (трехкапсульный)
- Точность: +/- 0.05%
- Повторяемость: 0.02%

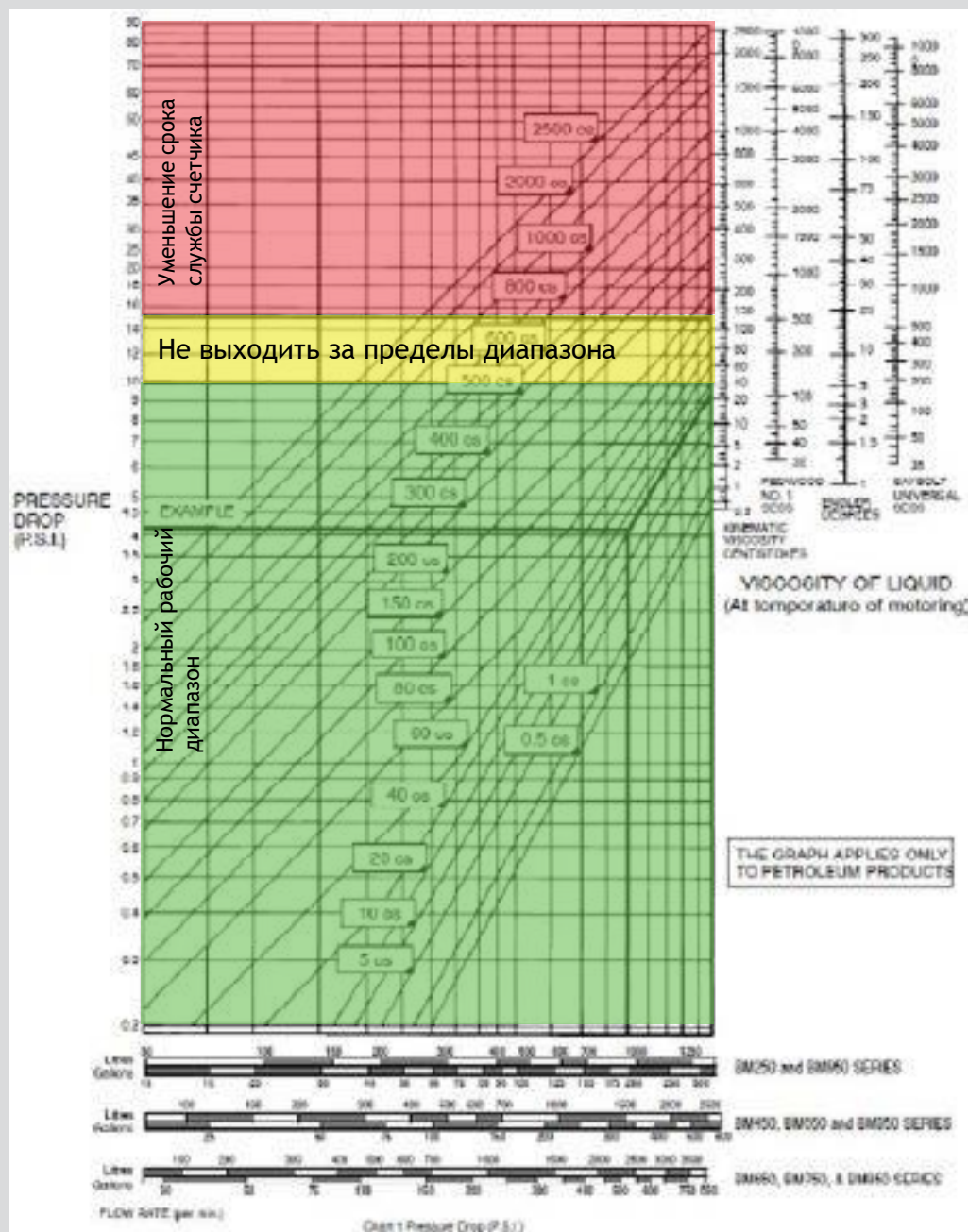


Типовые кривые точности для базовой конструкции счетчика (диапазон изменения 10: 1)

# ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

РАСЧЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ПЕРЕПАДОВ ДАВЛЕНИЯ

ТАБЛИЦА ПЕРЕПАДОВ ДАВЛЕНИЯ (PSI)



## ВЯЗКИЕ ПРОДУКТЫ

Расходомеры Avery-Hardoll могут использоваться для всех нефтепродуктов любой вязкости. Однако при использовании более вязких видов топлива перепад давления увеличивается, что в нормальных условиях ограничивает максимально достижимую скорость потока.

Рекомендуется, чтобы падение давления через расходомер не превышало 15 фунтов на кв. дюйм (1 бар), при превышении которого нагрузка на подшипники начинает вызывать износ.

Следовательно, при использовании продуктов с вязкостью выше 100 сантистоксов (в рабочих условиях) необходимо уменьшить максимально допустимый расход. В качестве ориентира рекомендуется, чтобы падение давления через счетчик не должно превышать 10 фунтов на кв. дюйм (0,7 бар) для продолжительной работы на максимальной скорости или 15 psi (1 бар) для продолжительной работы на половинной скорости.

Низкий перепад давления для расходомеров AVERY HARDOLL серии BM отображается слева.

# РЕГИСТРАЦИЯ И АКСЕССУАРЫ

## ЭЛЕКТРОННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ



### MASTERLOAD.iQ™ РЕГИСТРАТОР

- Утвержденный регистр ATEX ZONE 2
- Настраиваемые экраны и подсказки для пользователя
- dP, DENSITYiQ, обнаружение воды с помощью SENSEiQ
- Беспроводная связь через Bluetooth и Wi / Fi



### MASTERLOADx.iQ™ РЕГИСТРАТОР

- Утвержденный регистратор ATEX ZONE 1
- Настраиваемые экраны и подсказки для пользователя
- dP, DENSITYiQ, обнаружение воды с технологией SENSEiQ
- Беспроводная связь через Bluetooth и Wi / Fi

## АКСЕССУАРЫ



Приложение FUELiQ для Android для максимального контроля данных заправки



Компенсация температуры и объема (TVC)



Датчик перепада давления



2-канальный генератор импульсов LC POD



Большой цифровой удаленный дисплей



Принтер для печати данных на бумажный носитель



### **РАСХОДОМЕРЫ НАЛИВНОГО ТОПЛИВА**

Расходомеры Avery-Hardoll это прецизионные, объемные, жидкостные измерительные приборы; считаются самыми точными в мире расходомерами авиационного топлива.



### **ЭЛЕКТРОННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ**

MASTERLOAD.iQ™ последняя инновация в области электронной регистрации, утвержденная для взрывоопасных зон ATEX Zone 2..



MASTERLOADx.iQ™ - это расширение ATEX Zone 1 для MASTERLOAD.iQ для опасных зон 1.

Узнать больше о продуктах Avery-Hardoll на сайте: **AveryHardoll.com**



Silea also offers a full range of:

- Loading arms
- Floating suctions
- Pumps & pump units
- Folding stairs
- Skids

Silea was born in 1968, sensing the future development of the oil sector, both in the distribution and in the transfer of products.

Located in the district of Bologna, in Ozzano dell'Emilia, over the years, the company specialized in the transfer of hydrocarbons, producing loading and unloading arms, floating suctions, pumps, folding stairs for tank trucks, etc.

Today, thanks to over 50 years of experience, Silea has also expanded and developed its market in other sectors, such as food, chemical and bitumen; obviously, without losing sight of the most historic Oil & Gas sector, within which Silea remains a point of reference, for the quality of the products and the historicity of the brand.

To learn more about us: **[www.silea.it](http://www.silea.it)**

Distributed by:

Silea Liquid Transfer S.r.l.

VAT IT03193311200