

# Лопастные датчики потока

## Технические характеристики

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72

Астана +7(7172)727-132

Белгород (4722)40-23-64

Брянск (4832)59-03-52

Владивосток (423)249-28-31

Волгоград (844)278-03-48

Вологда (8172)26-41-59

Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58

Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81

Калуга (4842)92-23-67

Кемерово (3842)65-04-62

Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90

Красноярск (391)204-63-61

Курск (4712)77-13-04

Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13

Москва (495)268-04-70

Мурманск (8152)59-64-93

Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73

Орел (4862)44-53-42

Оренбург (3532)37-68-04

Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16

Санкт-Петербург (812)309-46-40

Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31

Ставрополь (8652)20-65-13

Тверь (4822)63-31-35

Томск (3822)98-41-53

Тула (4872)74-02-29

Тюмень (3452)66-21-18

Ульяновск (8422)24-23-59

Уфа (347)229-48-12

Челябинск (351)202-03-61

Череповец (8202)49-02-64

Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [www.hnbg.nt-rt.ru](http://www.hnbg.nt-rt.ru)

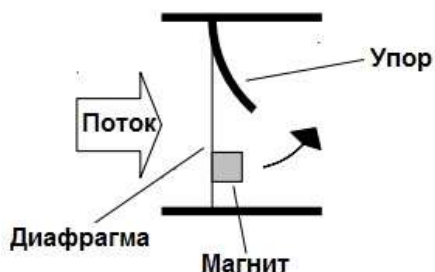
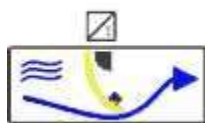
|| эл. почта: [hgs@nt-rt.ru](mailto:hgs@nt-rt.ru)

## Общие сведения

Быстродействующие лопастные (лепестковые) измерители расхода жидкости с широким диапазоном измерения. Принцип действия: перекрывающая сечение потока тонкая пружинная лопатка из нержавеющей стали отгибается под действием протока жидкости. Перемещение размещенного на лопатке и покрытого пластиком магнита воспринимается магниточувствительным датчиком, расположенным вне проточного пространства.

### Преимущества и принцип действия лопастного (лепесткового) датчика потока

- Очень широкий диапазон измерения
- Высокое быстродействие
- Надежность благодаря ограничителю
- Незначительный разброс характеристик в серии (100% индивидуальной калибровки)
- Модульная конструкция







Перекрывающая сечение потока тонкая пружинистая округлой формы лопатка (диафрагма) из нержавеющей стали отгибается под действием текущей жидкости и ложится на прогнутый упор-ограничитель, предотвращающий ее переворачивание. На лопатке размещен покрытый пластиком магнит. Перемещение магнита, вызванное отклонением лопатки, воспринимается магниточувствительным датчиком, расположенным вне проточного пространства. Поскольку лопатка только изгибается, но не проворачивается, то никакого трения не возникает и ее износ незначителен. Перемещение практически свободно от гистерезиса и результаты измерения отличаются хорошей воспроизводимостью. Незначительная собственная масса лопатки снижает время ее реакции. В положении покоя лопатка практически полностью перекрывает сечение потока, что дает возможность измерения малых расходов. Возможность перекрывания полного сечения потока обеспечивает, также, беспроблемный монтаж датчика непосредственно на трубопроводе без специальных подводов и отводов. Благодаря профилированному упору и упругим свойствам лопатки, даже самые сильные гидравлические удары остаются без последствий. Незначительное количество деталей, соприкасающихся с измеряемой средой, а также изгибание лопатки гарантируют минимальное образование загрязнений/прилипания. Фланцевая конструкция прибора упрощает его монтаж и техническое обслуживание.

Система XF, благодаря совокупности опциональных исполнений гибко подстраивается под многочисленные запросы за счет:

- применения разнообразных материалов и вариантов присоединения к процессу;
- высокотемпературных исполнений;
- устойчивости к завихрениям и обратному течению;
- возможности измерения малых расходов.

Все датчики серии XF принадлежат к семейству интеллектуальных сенсоров. Они оснащены микроконтроллером, обеспечивающим точность измерений и градуировки параметров.

### Технические характеристики и документация

	Подключение к процессу	Предел измерения, л/мин	Предельное давление, бар/ Температура среды измерения, °C	Материал/ Среда измерения
<b>LABO-XF-S</b>	<b>Выходной сигнал: транзисторный выход "Push-Pull". Светодиодная сигнализация по месту</b>			
	Внутренняя резьба G 1/4...1"	1...100	16, 100 / 0...+ 70(150)	Пластик, латунь, нержавеющая сталь/ Вода
<b>LABO-XF-I</b>	<b>Выходной сигнал: аналоговый 0/4...20 мА. Светодиодная сигнализация по месту</b>			
	Внутренняя резьба G 1/4...1"	0,6...80 (0,4...100)	16, 100 / 0...+ 70(150)	Пластик, латунь, нержавеющая сталь/ Вода
<b>LABO-XF-U</b>	<b>Выходной сигнал: аналоговый 0/2...10 В. Светодиодная сигнализация по месту</b>			
	Внутренняя резьба G 1/4...1"	0,6...80 (0,4...100)	16, 100 / 0...+ 70(150)	Пластик, латунь, нержавеющая сталь/ Вода
<b>LABO-XF-F</b>	<b>Выходной сигнал: частотный 0...2 КГц ("Push-Pull"). Светодиодная сигнализация по месту</b>			
	Внутренняя резьба G 1/4...1"	0,6...80 (0,4...100)	16, 100 / 0...+ 70(150)	Пластик, латунь, нержавеющая сталь/ Вода
<b>LABO-XF-C</b>	<b>Выходной сигнал: число-импульсный (X импульсов/л, "Push-Pull"). Светодиодная сигнализация по месту</b>			



Внутренняя  
резьба  
G 1/4...1"

0,6...80  
(0,4...100)

16, 100 /  
0...+ 70(150)

Пластик, латунь, нержавеющая  
сталь/ Вода

**FLEX-XF\***

**Выходные сигналы: аналоговый (0/4...20 мА или 0/2...10 В, частотный 0...2 КГц, транзисторный выход "Push-Pull". Светодиодная сигнализация по месту**



Внутренняя  
резьба  
G 1/4...1"

0,6...80  
(0,4...100)

16, 100 /  
0...+ 70(150)

Пластик, латунь, нержавеющая  
сталь/ Вода

**OMNI-XF**

**Выходные сигналы: аналоговый (0/4...20 мА или 0/2...10 В). 2 транзисторных выхода "Push-Pull". Светодиодная сигнализация и графическая жидкокристаллическая индикация по месту**



Внутренняя  
резьба  
G 1/4...1"

0,6...80  
(0,4...100)

16, 100 /  
0...+ 70(150)

Пластик, латунь, нержавеющая  
сталь/ Вода

#### \* Краткая информация по встраиваемым модулям OMNI и FLEX

Программируемыми модулями OMNI и FLEX оснащаются многие датчики производимые GHM-Messtechnik. Модули Flex и OMNI совмещаются со всеми первичными сенсорами производства GHM-Messtechnik (ранее Honsberg) из области давление, поток, температура, уровень.

Сенсор в составе электроники Flex имеет лишь один светодиод (при наличии выхода переключения). Модули OMNI оснащены ЖКИ-дисплеем с подсветкой.

Параметры могут задаваться у производителя или программироваться заказчиком через IRDA-интерфейс.

#### Основные параметры модулей FLEX

- 4...20mA аналоговый сигнал на выходе;
- Выход: переключающий или частотный pnp, pnp;
- Изменяемые гистерезисы
- Изменяемая задержка включения и выключения
- Возможность программирования важных параметров;
- Простейшее программирование с помощью магнита
- Подключение с помощью круглого штекера M12x1, 4 пол.;
- Механическая состыковка со всеми первичными сенсорами;
- Корпус из нержавеющей стали;
- Компактные размеры;
- Исполнение IP 67

#### Основные параметры модулей OMNI (с дисплеем)

- Программируемые границы оповещения и другие важные параметры;
- Программируемые гистерезисы по величине и направлению;
- аналоговые 4(0)-20mA или 0-5V сигналы на выходе;
- Четырёхразрядный графический ЖКИ-дисплей: повышенный рабочий диапазон температур, с фоновой подсветкой, с ярким светодиодом оповещения;

- Сообщения на дисплее в диалоговой форме;
- Защита от случайного перепрограммирования путём поворота программирующего кольца на 180° или снятия этого кольца;
- Корпус из нержавеющей стали;
- Хрустальное стекло (закалённое, ударопрочное) дисплея;
- Подключение с помощью круглого штекера M12x1;
- Механическая состыковка со всеми первичными сенсорами;
- Возможность обнуления клиентом;
- Компактные размеры;
- Класс защиты IP67

### **Применение**

Границы срабатывания при превышении и/или занижении измеряемых значений могут устанавливаться непосредственно на месте установки сенсора. Благодаря дисплею, установки могут производиться при остановленном рабочем процессе. Актуальные измеряемые значения постоянно отображаются, а важнейшие параметры могут быть вызваны для контроля, что значительно сокращает время ввода оборудования в эксплуатацию и упрощает поиск неисправностей в процессе работы. Измеренное актуальное значение, в форме аналогового токового сигнала, может передаваться на большие расстояния для дальнейшей их оценки и обработки. Сенсор конфигурируется исключительно на усмотрение заказчика. Он может быть быстро взят в эксплуатацию без необходимости его программирования. При необходимости прибор может быть переконфигурирован непосредственно на месте его установки.

### **Принцип**

Все модули электроники OMNI и FLEX оснащены 16-битным микроконтроллером с одним 14-битным аналого-цифровым и одним 12-битным цифро-аналоговым преобразователем и обеспечивают необходимую скорость обработки сигнала и точность измерения. Измеренное значение сигнала отображается жидкокристаллическим графическим дисплеем с фоновой подсветкой (в модели OMNI) и преобразуется в аналоговый 4(0)-20mA сигнал. Две границы срабатывания при превышении и/или занижении измеряемого значения могут быть запрограммированы в пределах всего измеряемого диапазона и переданы на параметризуемые потребителем как PNP- или NPN-выходы сенсора. Превышение или занижение границ измеряемых значений, а также сообщения об ошибках, индицируются хорошо видимым на большом расстоянии светодиодом, а характер сообщения отображается на экране дисплея.

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72

Астана +7(7172)727-132

Белгород (4722)40-23-64

Брянск (4832)59-03-52

Владивосток (423)249-28-31

Волгоград (844)278-03-48

Вологда (8172)26-41-59

Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58

Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81

Калуга (4842)92-23-67

Кемерово (3842)65-04-62

Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90

Красноярск (391)204-63-61

Курск (4712)77-13-04

Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13

Москва (495)268-04-70

Мурманск (8152)59-64-93

Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73

Орел (4862)44-53-42

Оренбург (3532)37-68-04

Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16

Санкт-Петербург (812)309-46-40

Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31

Ставрополь (8652)20-65-13

Тверь (4822)63-31-35

Томск (3822)98-41-53

Тула (4872)74-02-29

Тюмень (3452)66-21-18

Ульяновск (8422)24-23-59

Уфа (347)229-48-12

Челябинск (351)202-03-61

Череповец (8202)49-02-64

Ярославль (4852)69-52-93

**сайт: [www.hnbg.nt-rt.ru](http://www.hnbg.nt-rt.ru)**

**|| эл. почта: [hgs@nt-rt.ru](mailto:hgs@nt-rt.ru)**