

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «24» ноября 2021 г. № 2637

Регистрационный № 71647-18

Лист № 1  
Всего листов 3

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Счетчики жидкости лопастные МКА

#### Назначение средства измерений

Счетчики жидкости лопастные МКА (далее – счетчики) предназначены для измерений объема различных нефтепродуктов, протекающих по трубопроводу.

#### Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков основан на измерении количества оборотов ротора, вращающегося под действием потока жидкости. Количество оборотов ротора пропорционально объему жидкости, прошедшему через счетчик.

Конструктивно счетчик состоит из первичного преобразователя расхода, редуктора с механическим сумматором или датчика импульсов, расположенного на валу ротора.

Первичный преобразователь расхода представляет собой металлический корпус внутри которого размещен ротор с четырьмя лопастями. Лопастями ротора образуют четыре измерительные камеры одинакового объема. При протекании жидкости через первичный преобразователь расхода возникает разность давления на его входе и выходе, под действием которой ротор совершает вращательное движение, а жидкость, при этом, последовательно вытесняется из измерительных камер. Вращательное движение ротора передается на механический сумматор, при помощи редуктора или преобразуется датчиком оборотов в электрические импульсы. Ротор может вращаться влево или вправо, в зависимости от исполнения. В механическом сумматоре значение объема жидкости, прошедшей через счетчик, индицируется одновременно на двух роликовых отсчетных устройствах, одно из которых имеет рычаг для установки роликов на ноль.

Счетчики выпускаются в следующих модификациях:

- МКА 800: имеют значение циклического объема  $800 \text{ см}^3$ ,
- МКА 2290: имеют значение циклического объема  $2290 \text{ см}^3$ ,
- МКА 3350: имеют значение циклического объема  $3350 \text{ см}^3$ ,

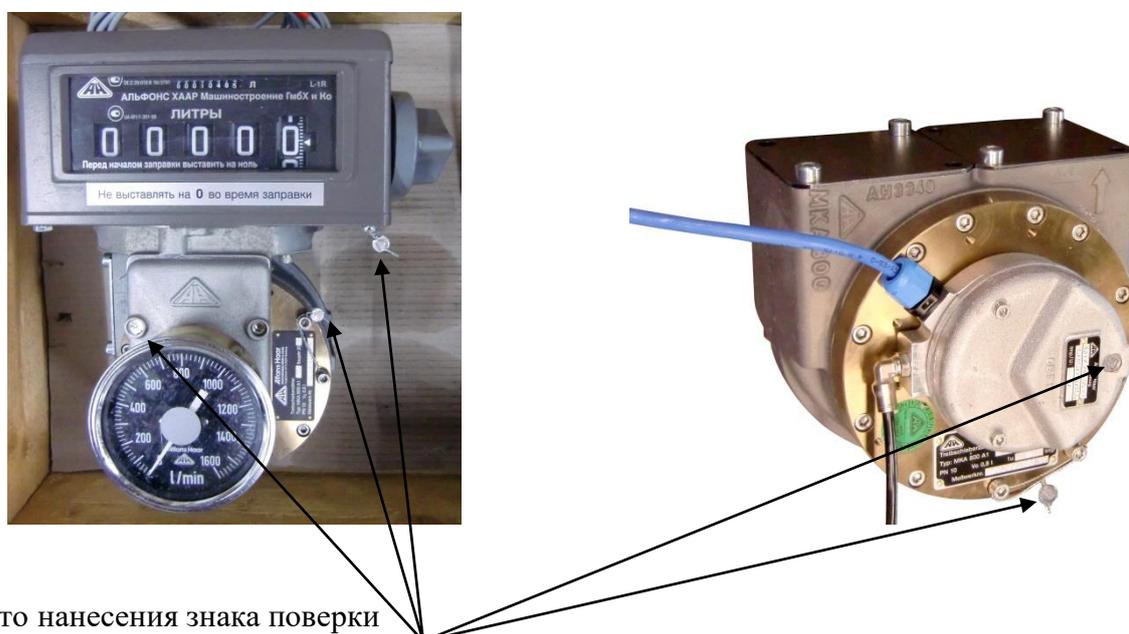
Счетчики могут иметь присоединительные фланцы расположенные с одной стороны, направленные вверх или вбок. Счетчики модификации МКА 800 имеют присоединительные фланцы, расположенные с противоположных сторон, и направлены вбок. Имеется возможность установки дозирующего насоса, электронного датчика импульсов, механического счетного устройства, указателя мгновенного расхода.

На рисунке 1 приведен общий вид счетчиков.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид счетчиков.



Место нанесения знака поверки

Рисунок 2 – Схема пломбировки.

**Программное обеспечение**  
отсутствует

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значения		
	МКА 800	МКА 2290	МКА 3350
Диаметр условного прохода, мм	65	80	100
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема жидкости, %	±0,25		
Диапазон расхода жидкости, м <sup>3</sup> /ч	от 3 до 78	от 4,8 до 120	от 6 до 180
Потеря давления, МПа, не более	0,18	0,06	0,06
Максимальное давление измеряемой среды, МПа	1,0		
Диапазон температуры измеряемой среды, °С	от -40 до +50		

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значения		
	МКА 800	МКА 2290	МКА 3350
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность, % атмосферное давление, кПа	от -55 до +60 до 95 при температуре +35 °С от 84 до 106,7		
Габаритные размеры, мм:			
высота	335	413	518
ширина	231	353	434
длина	291	293	368
Масса, кг	15,6	36	39
Средняя наработка на отказ, ч	25000		
Средний срок службы, лет	10		

### Знак утверждения типа

наносится на лицевой панели прибора методом металлографии и на титульный лист Руководства по эксплуатации.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Комплектующие	Количество
Счетчик жидкости лопастной МКА, в соответствии с заказом	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам жидкости лопастным МКА

Приказ Росстандарта от 07.02.2018 г. № 256 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерения массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расхода жидкости

Техническая документация фирмы «Alfons Haar Maschinenbau GmbH & Co. KG»

### Изготовитель

«Alfons Haar Maschinenbau GmbH & Co. KG», Германия

Адрес: Fangdieckstraße 67 - 22547 Hamburg, Germany

Тел./факс: (+49) 40 833 91-0

Web-сайт: www.alfons-haar.de

E-mail: info@alfons-haar.de

### Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 09.02.2018 г.