

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Счётчики жидкости лопастные МКА 2290, МКА 3350

#### Назначение средства измерений

Счётчики жидкости лопастные МКА 2290, МКА 3350 предназначены для измерений объёма жидкости.

#### Описание средства измерений

Принцип действия счётчиков жидкости лопастных МКА 2290, МКА 3350 основан на измерении количества оборотов ротора, вращающегося под действием потока жидкости. Количество оборотов ротора пропорционально объёму жидкости, прошедшему через счётчик.

Счётчики жидкости лопастные МКА 2290, МКА 3350 состоят из первичного преобразователя расхода и механического сумматора.

Первичный преобразователь расхода представляет собой металлический корпус, внутри которого находится ротор с четырьмя лопастями. Лопастями ротора образуют четыре измерительные камеры одинакового объёма. При протекании жидкости через первичный преобразователь расхода возникает разность давлений на его входе и выходе, под действием которой ротор совершает вращательное движение, а жидкость, при этом, последовательно вытесняется из измерительных камер. Вращательное движение ротора передаётся на механический сумматор. Значения объёма жидкости, прошедшей через счётчик, в механическом сумматоре индицируется на роликовом счётном устройстве.

Счётчики жидкости лопастные МКА 2290, МКА 3350 отличаются объёмным расходом жидкости и техническими характеристиками.

Счётчики жидкости лопастные МКА 2290, МКА 3350 имеют следующие обозначения:

МКА X<sub>1</sub> X<sub>2</sub> X X<sub>3</sub> X<sub>4</sub> X<sub>5</sub> X<sub>6</sub> X<sub>7</sub> X<sub>8</sub> X<sub>9</sub>

X<sub>1</sub> – значение циклического объёма, см<sup>3</sup> (2290 или 3350);

X<sub>2</sub> – конструктивное исполнения присоединения к трубопроводу (А – вход и выход счётчика находятся с одной стороны счётчика);

X<sub>3</sub> – исполнение (1 – стандартное; 2 – с дозирующим насосом);

X<sub>4</sub> – направление вращения (L – левое; R – правое);

X<sub>5</sub> – дополнительные функции («–» – без дозатора; DP – с дозатором);

X<sub>6</sub> – расположение фланцев («–» – вход снизу, выход сверху; O – фланцы вверх);

X<sub>7</sub> – передатчик (E или F – датчик импульсов; M – механически привод);

X<sub>8</sub> – опции для механического привода (2 – индикатор расхода 2000 л/мин, 3 – индикатор расхода 3000 л/мин);

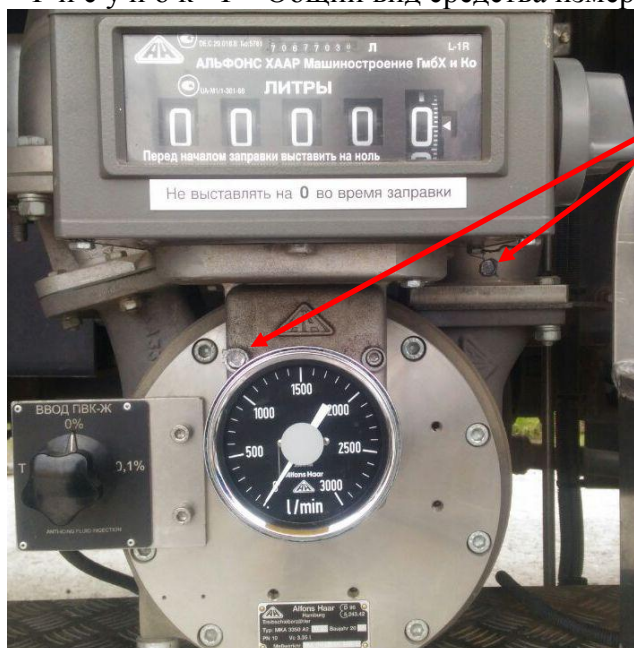
X<sub>9</sub> – температурное исполнение (X1 – до минус 55 °С).

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.

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



Р и с у н о к 1 – Общий вид средства измерений



Знак поверки

Р и с у н о к 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристик	Значения характеристик	
	МКА 2290	МКА 3350
Диапазон измерений объёмного расхода жидкости, м <sup>3</sup> /ч	от 4,8 до 120	от 6 до 180
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёма жидкости, %	±0,15	

Т а б л и ц а 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристик	Значения характеристик	
	МКА 2290	МКА 3350
Диаметр условного прохода, мм	80	100
Циклический объём, дм <sup>3</sup>	2,29	3,35
Параметры измеряемой среды: – максимальное давление, МПа – вязкость, мм <sup>2</sup> /с (сСт) – температура, °С	1,0 от 0,55 до 2000 от -40 до +50	
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С	от -55 до +60	
Габаритные размеры, мм, не более	413×353×293	518×434×368
Масса, кг, не более	36	39

### Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель корпуса механического сумматора методом наклейки и титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Счётчики жидкости лопастные	МКА 2290	2 шт.
Счётчики жидкости лопастные	МКА 3350	7 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-5473-449-2018	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-5473-449-2018 «ГСИ. Счётчики жидкости лопастные МКА 2290, МКА 3350. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 31 августа 2018 г.

Основные средства поверки:

- лаборатория поверочная передвижная ППЛ-СЧЖ (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 43268-09);
- весы электронные К (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 45158-10), наибольший предел взвешивания 3000 кг, погрешность 300 г;
- плотномер ПЛОТ-3 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 20270-12), пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности  $\pm 0,5$  кг/м<sup>3</sup>;
- термометр цифровой малогабаритный ТЦМ 9410 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 32156-06);
- секундомер электронный «Интеграл С-01» (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 44154-10).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на механический сумматор, корпус счётчика и на свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счётчикам жидкости лопастным МКА 2290, МКА 3350**

Техническая документация изготовителя «Alfons Haar Maschinenbau GmbH & Co KG»

**Изготовитель**

«Alfons Haar Maschinenbau GmbH & Co KG», Германия

Адрес: Fangdieckstraße 67-22547 Hamburg, Germany

Телефон: +49 40833910

Факс: +49 40844910

Web-сайт: [www.alfons-haar.de](http://www.alfons-haar.de)

E-mail: [info@alfons-haar.de](mailto:info@alfons-haar.de)

**Заявитель**

Акционерное общество Топливозаправочная компания «Кольцово»  
(АО ТЗК «Кольцово»)

ИНН 6672303279

Адрес: 620025, г. Екатеринбург, ул. Бахчиванджи, д. 55А, офис 1

Телефон: +7 (343) 264-67-57

E-mail: [tzk-koltsovo@rosneft.ru](mailto:tzk-koltsovo@rosneft.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве»

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр., д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Web-сайт: [www.rostest.ru](http://www.rostest.ru)

E-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru)

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.