

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -  
директор ФГУП ВНИИР



В.П. Иванов

2005 г.

<p>Анализаторы загрязнения жидкостей АЗЖ-975</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>29256-05</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускается по техническим условиям ТУ 4215-001-06673177-04

## Назначение и область применения

Анализаторы загрязнения жидкостей АЗЖ-975 (далее - анализатор) предназначены для измерения счетной концентрации частиц механических примесей в жидкостях по размерным группам в соответствии с ГОСТ 17216-2001.

Анализаторы применяются в аэрокосмической, автомобилестроительной, судостроительной и других отраслях машиностроения для анализа загрязнения рабочих, технологических, контрольных и других оптически однородных жидкостей при производстве и эксплуатации различного гидравлического, масляного и топливного оборудования.

## Описание

Принцип действия анализатора заключается в измерении световых потоков, рассеянных частицами механических примесей. Анализатор состоит из следующих составных частей:

- первичного преобразователя (далее - ПП), снабженного конусной воронкой для залива пробы и защитной крышкой, а также приемным (сливным) стаканом для проконтролированной жидкости;
- блока электроники (далее - БЭ), который предназначен для электропитания датчика, обработки аналогового сигнала ПП и отображения информации о концентрации и дисперсном составе частиц механических примесей.

Число модификаций – четыре, их обозначения:

- АЗЖ– 975.0 - базовое исполнение для контроля примесей по шести размерным группам в диапазоне размеров частиц от 5 до 200 мкм с границами групп 5, 10, 25, 50, 100, 200 мкм согласно ГОСТ 17216-2001 «Чистота промышленная. Классы чистоты жидкостей»;

- АЗЖ– 975.1 - исполнение для контроля примесей по шести размерным группам в диапазоне размеров частиц от 2 до 100 мкм с границами групп 2, 5, 10, 25, 50, 100 мкм согласно ГОСТ 17216-2001 «Чистота промышленная. Классы чистоты жидкостей»;
- АЗЖ– 975.2 - исполнение для контроля примесей по пяти размерным группам в диапазоне размеров частиц от 5 до 100 мкм с границами групп 5, 10, 25, 50, 100 мкм согласно ГОСТ 17216-2001 «Чистота промышленная. Классы чистоты жидкостей» и 15 мкм дополнительно;
- АЗЖ– 975.3 - исполнение для контроля примесей по трем размерным группам в диапазоне размеров частиц от 5 до 25 мкм с границами групп 5, 10, 25 мкм согласно ГОСТ 17216-2001 «Чистота промышленная. Классы чистоты жидкостей» и 4, 6, 14 мкм дополнительно;

#### Основные технические характеристики

Границы размерных групп контролируемых частиц загрязнителя (по диаметру), мкм:

- для АЗЖ–975.0	5; 10; 25; 50; 100; 200
- для АЗЖ–975.1	2; 5; 10; 25; 50; 100
- для АЗЖ–975.2	5; 10; 15; 25; 50; 100
- для АЗЖ–975.3	4; 5; 6; 10; 14; 25

Пределы основной относительной погрешности анализатора при измерении счетной концентрации частиц механических примесей размерной группы от 100 до 200 мкм, %

± 20

Пределы приведенной погрешности анализатора при измерении размеров частиц механических примесей к границам размерных групп (кроме первой и последней границы), %

± 10

Примечание: Погрешность анализатора соответствующая первой и последней границам размерных групп не нормируется.

Дополнительная погрешность анализатора при измерении счетной концентрации частиц за счет совпадения двух и более частиц в измерительном объеме первичного преобразователя (ПП) при предельной концентрации 1500 частиц/см<sup>3</sup>, %

15

Рабочая среда - бензины, топлива, минеральные и синтетические масла, и другие оптически однородные жидкости с вязкостью при температуре плюс 20°С, не более, мм<sup>2</sup>/с

0,04

Объем пробы рабочей жидкости, см<sup>3</sup>

100 ± 0,5

Температура рабочей среды, °С

от плюс 5 до плюс 40

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С
- атмосферное давление, кПа
- относительная влажность воздуха, %

от плюс 5 до плюс 40

от 84 до 106,7

от 30 до 80

Электрическое питание:

- напряжением, В
- частотой, Гц

220<sup>+22</sup><sub>-33</sub>

50 ± 1

Потребляемая мощность, ВА, не более

15

Габаритные размеры, мм, не более

- ПП	100 x 120×230
- блок электроники	220×78×220
Масса, кг, не более	
- ПП	1,0
- блок электроники	1,5
Наработка на отказ, ч, не менее	10000
Средний срок службы, лет, не менее	10

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в соответствии с ПР 50.2.009-94 на заднюю панель блока электроники в правом верхнем углу способом фотохимического покрытия и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

### Комплектность

Комплект поставки анализаторов указан в таблице 2:

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Анализатор загрязнения жидкостей АЗЖ-975: - первичный преобразователь; - блок электроники.	<i>ТУ 4215-001-06673177-04</i>	1 шт.	Модификация по заказу потребителя
	ПП		
	БЭ		
Анализаторы загрязнения жидкостей АЗЖ-975. Руководство по эксплуатации	ЭЛДИ.01.175.000-0 РЭ	1 экз.	
Анализаторы загрязнения жидкостей АЗЖ-975. Паспорт.	ЭЛДИ.01.А975.000-0 ПС	1 экз.	
Инструкция. ГСИ Анализатор загрязнения жидкостей АЗЖ-975. Методика поверки.		1 экз.	

### Поверка

Поверка анализаторов производится в соответствии с документом «Инструкция. ГСИ. Анализатор загрязнения жидкостей АЗЖ-975. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ВНИИР в июне 2005 г. Межповерочный интервал – 1 год.

Основные средства поверки:

- Образцы загрязнителей – наборы латунных частиц по ГОСТ 30764-2002;
- Фильтровальная установка с мембранными фильтрами типа МФАС-Г ТУ 6-05-221-528, тонкость фильтрации 1,2 мкм;
- Объект-микrometer ТУ 3-3.2038-87 с ценой деления 10 мкм;
- Микроскоп инструментальный по ГОСТ8074-82;

- Цилиндры мерные по ГОСТ 1770-74, емкость 100 и 200 мл, цена деления 1 и 2 мл;
- Мешалка магнитная ММЗМ ТУ 25-11-834;
- Иглы швейные ТУ 27-200275-13;
- Рабочая жидкость АМГ-10 ГОСТ 6794-75;
- Нефрас С2-80,120 ТУ 38.401-67-108-92^;
- Трансформаторное масло по ГОСТ 982.

### Нормативные документы

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 30764-2002. Чистота промышленная. Стандартные образцы гранулометрического состава загрязнителей жидких технологических сред. Общие технические требования;

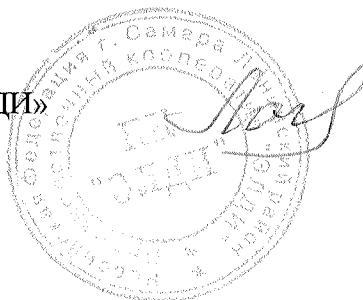
ТУ 4215-001-06673177-04 Анализатор загрязнения жидкостей АЗЖ-975. Технические условия.

### Заключение

Тип «Анализаторы загрязнения жидкостей АЗЖ-975» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: Производственный кооператив «ЭЛДИ»,  
443100, г. Самара, а/я 707  
Тел. (8462) 67-45-52, тел/факс (8462) 35-64-22  
E-mail: onil16@ssau.ru

Председатель ПК «ЭЛДИ»



Л.М. Логвинов