

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,  
METROLOGY AND CERTIFICATION  
UNDER COUNCIL OF MINISTERS  
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT

**АНУЛИРОВАН**



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

3510

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

01 октября 2009 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 08-2005 от 30 августа 2005 г.) утвержден тип

**анализаторы жидкости кондуктометрические АЖК-3101,  
ЗАО НПП "Автоматика", г. Владимир, Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 09 2651 05** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков  
30 августа 2005 г.

Продлен до

" " 20\_\_ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков  
" " 20\_\_ г.

*НТК 08-2005 от 30.08.2005  
Синяков*

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

~~Заместитель~~ генерального директора

ФГУП "ВНИИФТРИ"

БАЛАХАНОВ М.В.

2004 г.



<p>Анализаторы жидкости кондуктометрические <b>АЖК-3101</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № <i>18 148-04</i></p> <p>Взамен № 18148 – 99</p>
---	--

Выпускается по техническим условиям ТУ 4215-046-10474265-04

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы жидкости кондуктометрические АЖК-3101 (далее – анализаторы) предназначены для измерения удельной электрической проводимости (далее – УЭП) анализируемой жидкости и автоматического приведения результатов измерения к назначенной температуре.

Анализаторы предназначены для автоматического контроля УЭП или концентрации растворенных веществ и могут применяться в энергетической, химической, нефтехимической, целлюлозно-бумажной и других отраслях промышленности.

## ОПИСАНИЕ ТИПА

В анализаторах для измерения УЭП анализируемой жидкости используется контактный метод, основанный на фиксации изменения амплитуды напряжения переменного тока, подаваемого на электроды датчика УЭП.

Анализаторы представляют собой одноканальное средство измерений непрерывного действия, состоящее из первичного преобразователя и блока измерительного. Первичный преобразователь содержит датчик УЭП проточного или погружного типа, выполненного из стали 12Х18Н10Т. Блок измерительный выполнен в одном корпусе. Элементы электронной схемы расположены на двух платах: плате коммутации и плате индикации.

На передней панели анализатора расположены: 4-х разрядный цифровой индикатор, кнопки управления, сигнализирующие индикаторы режима. На задней панели анализатора расположены разъёмы для подключения напряжения питания, выходных сигналов и винт заземления.

Анализаторы выпускаются в девяти вариантах исполнения, отличающихся назначением, диапазонами измерений и представлением результатов измерения.



Диапазоны измерения удельной электрической проводимости анализаторов в зависимости от варианта исполнения:

АЖК-3101.0	0...0,0001 См/м	(0...1 мкСм/см);
АЖК-3101.1	0...0,001 См/м	(0...10 мкСм/см);
АЖК-3101.2	0...0,01 См/м	(0...100 мкСм/см);
АЖК-3101.3	0...0,1 См/м	(0...1000 мкСм/см);
АЖК-3101.4	0...1 См/м	(0...10 мСм/см);
АЖК-3101.5	0...10 См/м	(0...100 мСм/см);
АЖК-3101.6	0...100 См/м	(0...1000 мСм/см).

При представлении результатов измерения в единицах концентрации растворенных веществ, показания цифрового индикатора устанавливаются в процентах или в граммах на литр. В этом случае анализаторы выпускаются с индексом "К" (АЖК-3101К) и являются индикаторами концентрации растворенных веществ.

Анализаторы с возможностью перестраиваемого верхнего предела измерения от 1 до 1000 мкСм/см или от 1 до 1000 мСм/см выпускаются с индексом "М" (АЖК-3101М).

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения УЭП при температуре окружающей среды  $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$   $\pm 2.0\%$ .

Изменение пределов допускаемой основной приведенной погрешности измерения УЭП при изменении температуры анализируемой жидкости на каждые  $\pm 15^\circ\text{C}$  от температуры приведения термокомпенсации в рабочем диапазоне температуры анализируемой жидкости  $\pm 2.0\%$ .

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерения УЭП при изменении температуры окружающего воздуха на каждые  $\pm 10^\circ\text{C}$  в пределах рабочих условий применения  $\pm 1.0\%$ .

Выходные сигналы:

- или 4...20 мА (сопротивление нагрузки 0...0.5 кОм) по ГОСТ 26.011-80;  
 дискретные типа "сухой контакт" (два реле с переключающимися контактами):
- напряжение коммутации не более 240 В,
  - ток коммутации не более 3 А.

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), не более, мм:

блок измерительный	135 x 96 x 48;
первичный преобразователь :	
- с датчиком УЭП проточного типа	50 x 140 x 282;
- с датчиком УЭП погружного типа	50 x 105 x H;
здесь H = 50...1600 мм — длина штанги.	

Масса, не более, кг :

блок измерительный	0.6;
первичный преобразователь :	
- с датчиком УЭП проточного типа	2.0;
- с датчиком УЭП погружного типа	
в зависимости от длины штанги H :	
50 мм	0.9;
100 мм	0.95;
150 мм	1.25;
1000 мм	1.65;
1600 мм	2.15.

#### Параметры анализируемой жидкости:

вязкость анализируемой жидкости не более, Па.с	0.2
давление анализируемой жидкости не более, МПа	1.6
температура анализируемой жидкости, °С	от 5 до 95
расход анализируемой жидкости для проточного датчика не более, л/ч	100
линейная скорость жидкости для погружного датчика не более, м/с	0.5

#### Рабочие условия применения:

температура окружающего воздуха, °С	от +5 до +50
относительная влажность воздуха не более, %	80
атмосферное давление, кПа	от 84 до 106.7

Электропитание блока измерительного осуществляется от сети переменного тока:

напряжение, В	220 +22/-33
частота, Гц	50 ± 1

Потребляемая мощность, не более, ВА 5.

#### Надежность:

средняя наработка на отказ, не менее, ч	20000
средний срок службы, не менее, лет	8

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы руководства по эксплуатации АЖК-3101.06РЭ и паспорта АЖК-3101.06ПС по технологии предприятия-изготовителя.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Блок измерительный	АЖК-3101.01.02	1	
Первичный преобразователь :	АЖК-3101.01.01	1	
Руководство по эксплуатации	АЖК-3101.06РЭ	1	
Паспорт	АЖК-3101.06ПС	1	
Свидетельство о поверке		1	

### ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с приложением 1 "Анализаторы жидкости кондуктометрические АЖК-3101. Методика поверки" руководства по эксплуатации АЖК-3101.06РЭ, согласованным ФГУП "ВНИИФТРИ" 30 августа 2004 г.

Основное поверочное оборудование: кондуктометр КЛ-1-2, термостат жидкостной У4, термометры лабораторные ТЛ-4.

Межповерочный интервал – один год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22171-90	Анализаторы жидкости кондуктометрические лабораторные. Общие технические условия.
ГОСТ 8.457-2000	Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений удельной электрической проводимости жидкостей.
ТУ 4215-046-10474265-04	Анализаторы жидкости кондуктометрические АЖК-3101. Технические условия.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов жидкости кондуктометрических АЖК-3101 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.457-2000.

Изготовитель : ЗАО "НПП "Автоматика".  
Адрес : 600016, Россия, г. Владимир, ул. Б. Нижегородская, 77.  
Телефон: (0922) 276 – 309, 276 – 290.  
Факс: (0922) 215 – 742.

Директор  
ЗАО "НПП "Автоматика"



Ю.Ф. ПЕТРОВ