

ЖК-31 (далее — а
й проводимости (дал

АВТОМАТИКА

АВТОМАТИКА

АВТОМАТИКА

АВТОМАТИКА

АВТОМАТИКА

АВТОМАТИКА

АВТОМАТИКА

- ## АВТОМАТИКА

АВТОМАТИКА

АВТОМАТИКА

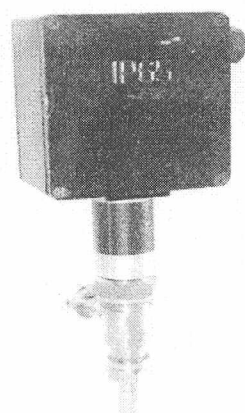
АВТОМАТИКА

АВТОМАТИКА

АВТОМАТИКА

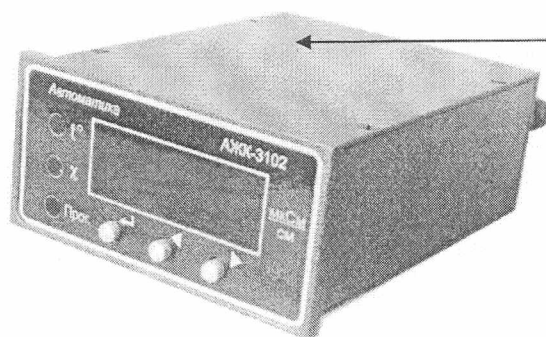


Рисунок 1 - Анализатор АЖК-3101



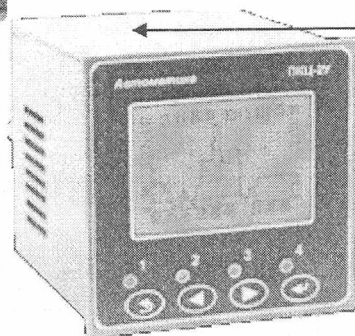
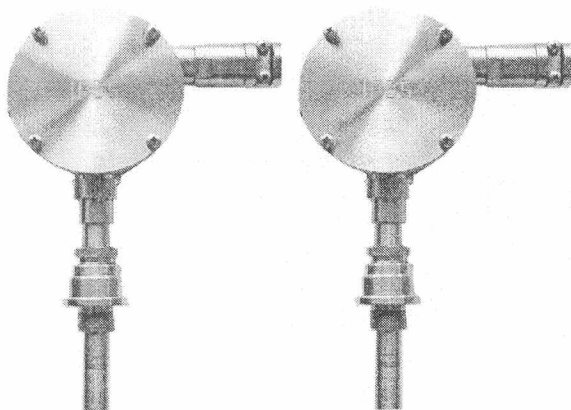
Место
нанесения знака
утверждения
типа

Рисунок 2 - Анализатор АЖК-3101М



Место
нанесения знака
утверждения
типа

Рисунок 3 - Анализатор АЖК-3102



Место
нанесения знака
утверждения
типа

Рисунок 4 - Анализатор АЖК-3122

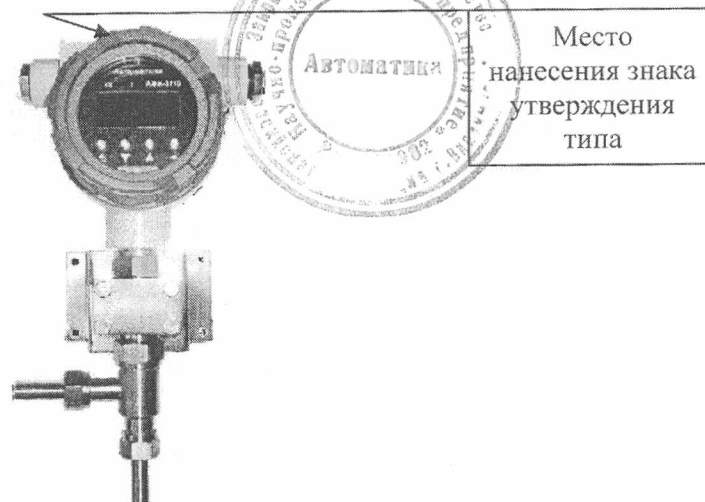
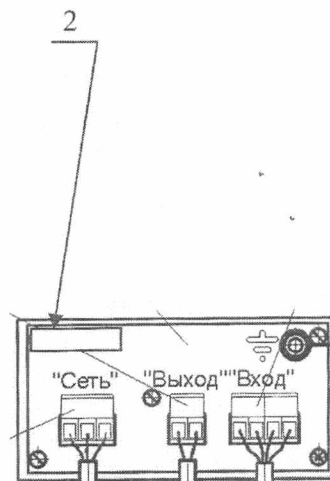
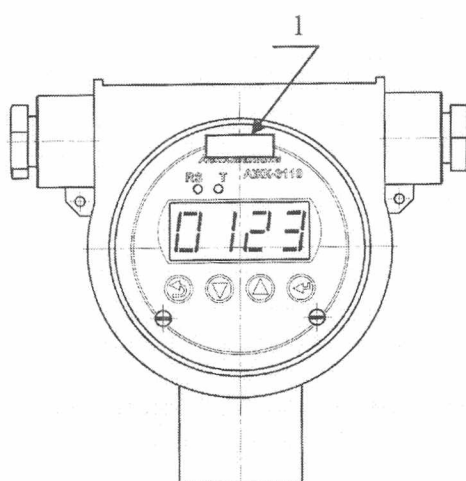


Рисунок 5 - Анализатор АЖК-3110



Рисунок 6 - Анализатор АЖК-3130



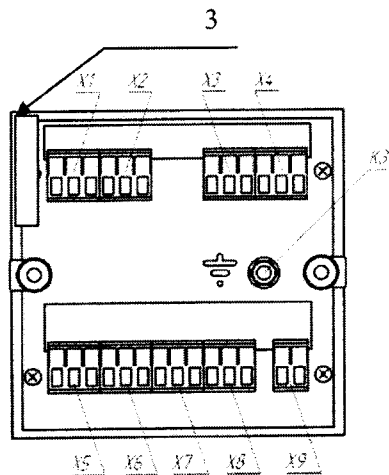


Рисунок 7 - схема пломбировки анализаторов от несанкционированного доступа
(1 – АЖК-3110,3130; 2 – АЖК-3101,3101М, 3102; 3 – АЖК-3122)

Программное обеспечение

Анализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее - ПО) «АЖК», разработанное изготовителем специально для решения задач измерения электропроводности жидкости. ПО осуществляются функции сбора, обработки, представления, хранения и передачи информации.

ПО идентифицируется при запуске прибора после нажатия кнопки «Сеть» путем вывода на экран версии программного обеспечения.

Идентификационные данные ПО анализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
АЖК-3101	AGKWFCN1.hex	-	20.12.2005	-
АЖК-3101М	AGKWFCN3.hex	-	23.08.2007	-
АЖК-3102	3102 ADI3.hex	-	07.12.2007	-
АЖК-3110	AGKWFCN4.hex	-	29.11.2005	-
АЖК-3122	AGK3122_code.hex	V1.00.2277	07.09.2011	-
АЖК-3130	AGKEEP.hex	-	06.12.2013	-

Уровень защиты ПО анализаторов жидкости кондуктометрических АЖК-31 от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» (по Р 50.2.077-2014).

Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений УЭП:

(0 – 100) См/м (0 – 1000) мСм/см

Диапазоны измерения УЭП 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.
АЖК-3101М.1	(0 – 1), (0 – 10), (0 – 100), (0 – 1000) мкСм/см;	
АЖК-3101М.2	(0 – 1), (0 – 10), (0 – 100), (0 – 1000) мСм/см.	
АЖК-3102.1	(0 – 10) мкСм/см;	
АЖК-3102.2	(0 – 100) мкСм/см;	
АЖК-3102.3	(0 – 1000) мкСм/см;	
АЖК-3102.4	(0 – 100) мСм/см.	
АЖК-3122		

с первичными преобразователями АЖК-3101М.1

(0 – 1), (0 – 10), (0 – 100), (0 – 1000) мкСм/см;

с первичными преобразователями АЖК-3101М.2

(0 – 1), (0 – 10), (0 – 100), (0 – 1000) мСм/см.

АЖК-3110.1 (0 – 1), (0 – 10), (0 – 100), (0 – 1000) мкСм/см;

АЖК-3110.2 (0 – 1), (0 – 10), (0 – 100), (0 – 1000) мСм/см.

АЖК-3130 (0 – 1), (0 – 10), (0 – 100), (0 – 1000) мСм/см.

Диапазоны измерений температуры анализаторов, кроме АЖК-3101, в зависимости от варианта исполнения, °С:

обычное исполнение	от 5 до 95;
исполнение «АС»	от 5 до 120;
исполнение «ВТ»	от 0 до 150.

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

для всех моделей, кроме АЖК-3102, %, не более	$\pm 2,0$;
для анализатора модели АЖК-3102, %, не более	$\pm 4,0$.

Пределы допускаемого значения дополнительной приведенной погрешности измерения УЭП, вызванной изменением температуры анализируемой жидкости на каждые $\pm 15^\circ\text{C}$ относительно температуры приведения термокомпенсации, % $\pm 2,0$.

Температура приведения термокомпенсации, °С 25.

По заявке потребителя температура приведения термокомпенсации может быть изменена изготовителем.

Пределы допускаемого значения дополнительной приведенной погрешности при измерении УЭП, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые $\pm 10^\circ\text{C}$ в диапазоне температур от 5 до 50°C , % $\pm 1,0$.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения температуры анализируемой жидкости, °С:

в диапазоне $(0 \dots 50)^\circ\text{C}$	$\pm 0,5$;
в диапазоне $(50 \dots 100)^\circ\text{C}$	$\pm 1,0$;
в диапазоне $(100 \dots 150)^\circ\text{C}$	$\pm 2,0$.

Выходные сигналы:

токовый аналоговый постоянного тока 0 – 5 мА (сопротивление нагрузки 0 – 2,0 кОм)

или 4 – 20 мА (сопротивлении нагрузки 0 – 0,5 кОм), по ГОСТ 26.011-80;

дискретные типа "сухой контакт" (реле с переключающими контактами):

- напряжение коммутации не более 240 В,
- ток коммутации не более 3 А;

цифровой интерфейс RS-485 с протоколом обмена ModBus RTU.

Параметры анализируемой жидкости:

– вязкость анализируемой жидкости, Па.с, не более, 0,2;

- давление анализируемой жидкости, МПа, не более
для варианта исполнения «ВТ», не более, МПа
- температура анализируемой жидкости, °С
для варианта исполнения «АС», °С
для варианта исполнения «ВТ», °С

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	20000
Средний срок службы, лет, не менее	8
Напряжение питания анализатора, В	220±20
Частота, Гц	50±1
Потребляемая мощность, ВА, не более	20
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	306 x 152 x 282
Масса анализатора, кг, не более	2,8
Условия эксплуатации анализаторов	
- температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 50
- относительная влажность воздуха, %, не более	80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус анализатора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки анализаторов приведен в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Анализатор АЖК-31	1 шт.	Одна из модификаций по заказу Покупателя
2	Паспорт	1 экз.	
3	Руководство по эксплуатации	1 экз.	Допускается прилагать 1 экземпляр на партию из 5 анализаторов, поставляемых в один адрес
4	Методика поверки	1 экз.	
5	Методика калибровки	1 экз.	Для модификации с индексом «К», в которых по заказу Покупателя результаты измерения представлены в единицах концентрации растворенных веществ

Поверка

Поверка проводится в соответствии с документом АВДП.406233.003 МП «Анализаторы жидкости кондуктометрические АЖК-31. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» «05» февраля 2010 г.

Основные средства поверки:

- кондуктометр лабораторный КЛ-С-1 (рег. № 46635-11), диапазон измерения: (от 10^{-6} до 100) См/м, предел основной относительной погрешности 0,5 %;
- термостат жидкостной, точность поддержания температуры $\pm 0,05$ °С в диапазоне от 0 до +150 °С;
- термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-4 (рег. № 303-91): шкала от 5 до 95 °С, погрешность $\pm 0,1$ °С.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Анализаторы жидкости кондуктометрические АЖК-31ХХ». Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам

ГОСТ 8.457-2000 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений удельной электрической проводимости жидкостей

ГОСТ 22018-84 Анализаторы растворенного в воде кислорода амперометрические ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

ТУ 4215-046-10474265-2009 Анализаторы жидкости кондуктометрические АЖК-31. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Автоматика» (ЗАО «НПП «Автоматика»)

Адрес: 600016, Россия, г. Владимир, ул. Б. Нижегородская, 77

Тел: (4922) 475-290 Факс: (4922) 215-742

e-mail: market@avtomatica.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»).

Место нахождения (юридический адрес): Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11.

Почтовый адрес предприятия: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, п/о Менделеево.

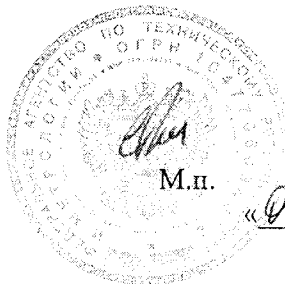
Телефон: +7(495) 526-63-00, Факс: +7(495) 526-63-00

E-Mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



С.С. Голубев

М.п.

«01» 04 2015 г.