

## АТОН-Д-401МП анализатор жидкости многопараметровый портативный



**ЗАКАЗАТЬ**

Портативный многопараметровый анализатор жидкости АТОН-Д-401МП предназначен для оперативного измерения температуры анализируемой среды, массовой концентрации растворенного в воде кислорода, рН, удельной электрической проводимости и содержания по NaCl.

Анализатор АТОН-Д-401МП используется в лабораториях предприятий и научно-исследовательских учреждений, а также непосредственно в технологических процессах производства.

Измерение параметров осуществляется с помощью электронного блока анализатора с подключенными к нему датчиками/измерительными электродами и датчиком температуры.

Одновременно может производиться измерение только одного параметра. Для измерения показателя рН растворов с низкой ионной силой необходимо использовать установку для измерения рН глубоко обессоленной воды.

Анализатор АТОН-Д-401МП является портативным прибором с автономным питанием от комплекта батарей/аккумуляторов либо от сетевого адаптера.

### **Область применения**

Атомная и тепловая энергетика, экология, очистные сооружения, пищевая промышленность, химические технологии и др.

### **Особенности:**

- переносной малогабаритный измерительный прибор с длительным временем автономной работы;
- сочетание в одном анализаторе рН-метра, кислородомера и кондуктометра, а также термометра;
- микропроцессорное управление работой;
- графический ЖК дисплей с возможностью включения подсветки при плохом освещении;
- автоматическая температурная компенсация;
- приведение результатов измерения рН, удельной электропроводимости к температуре +25°С (с учетом температурной зависимости, обусловленной составом пробы);
- эргономичный дизайн;
- герметичный корпус электронного блока анализатора;
- возможность комплектации анализатора установкой для измерения рН глубоко обессоленной воды, проточной ячейкой для «рядовых» измерений;
- возможность комплектации анализатора штативом для установки электродов.

### **Технические характеристики в режиме измерения рН**

Наименование	Значение
Диапазон измерения рН	1...14 рН
Температура анализируемой среды	+10...+50°С
Расход анализируемой среды	3...15 л/ч

### **Конструкция анализатора**

Конструктивно анализатор АТОН-Д-401МП представляет собой комплект, включающий непосредственно сам анализатор (электронный блок) и датчик/электроды для проведения измерений по назначению. Расстояние от датчиков до анализатора не более 0,8 метра. Общий вид анализатора показан на рис. 1-3.

### **Электронный блок анализатора**

Конструктивно анализатор (электронный блок) выполнен в виде моноблока, рис. 4.

На лицевой панели расположены ЖК дисплей (2) и пленочная клавиатура (3).

Отображение результатов измерений и вычислений производится на ЖК дисплее. Форма представления информации — алфавитно-цифровая.

Анализатор, в зависимости от варианта исполнения, имеет разъемы для подключения:

- рН-электрода (4);
- электрода сравнения (1);
- датчика температуры (6);
- датчика удельной электропроводимости (5);
- датчика кислорода (7);
- питания от сетевого адаптера (8).

Выбор функций и управление режимами работы анализатора осуществляется с помощью пленочной клавиатуры.

Структурная схема анализатора (электронного блока) приведена на рис. 5.

В состав анализатора (электронного блока) входят следующие основные узлы и блоки:

- нормирующий усилитель, согласующий высокоомный выход потенциометрических электродных систем со входом многоканального аналого-цифрового преобразователя (АЦП);
- АЦП, выполняющий поочередное преобразование сигналов от нормирующих усилителей и датчиков температуры в цифровой код;
- программируемый контроллер, управляющий работой узлов и блоков и выполняющий математическую обработку принятой от аналого-цифрового преобразователя информации;
- ЖК дисплей, отображающий результат измерения и осуществляющий функцию интерфейса между прибором и оператором;
- клавиатура для выбора и управления режимами работы устройства;
- схема формирования питающих напряжений.

### **Датчик температуры**

Датчик температуры состоит из интегрального преобразователя, встроенного в комбинированный корпус. Вариант исполнения датчика температуры зависит от комплекта поставки, т.к. в проточную ячейку для измерения рН датчик температуры может быть встроен. К электронному блоку анализатора датчик подключается с помощью кабеля, оканчивающегося разъемом.

Диапазон измерения температуры от 0°C до +100°C.

### **Переносная установка для измерения величины рН обессоленной воды**

Конструкция переносной установки для измерения величины рН обессоленной воды представлена на рис. 6.

Переносная установка состоит из:

- стойки (1), установленной на основании (2) или подвешиваемой за кольцо (3) на месте пробоотбора;
- непосредственно проточной ячейки (4), выполненной из органического стекла;
- бачка для соединительного электролита (5);
- пробоотборного устройства для подключения к импульсным линиям (6);
- воронки приспособления для калибровки (8);
- электронного блока анализатора (7).

В качестве первичного преобразователя служит стеклянный измерительный электрод, погруженный в поток пропускаемой через ячейку пробы, потенциал которого измеряют относительно вспомогательного электрода сравнения. Визуальный отсчет измеряемой величины производится в цифровой форме в единицах мВ, рН и рН25.

### **Датчик удельной электропроводимости**

Проточный датчик УЭП (рис. 7) состоит из корпуса (3) с входным (1) и выходным (2) штуцерами, соединительного кабеля (7) с разъемом (10) для подключения к электронному блоку анализатора и встроенного термодатчика для контроля температуры анализируемой среды.

Первичным преобразователем УЭП служит двухэлектродная кондуктометрическая ячейка с постоянной около 0,02 см<sup>-1</sup>.

### **Датчик растворенного кислорода**

Проточный датчик для измерения концентрации растворенного кислорода (рис. 8) включает в себя проточную кювету (1) с входной трубкой (2) и выходным патрубком (3), а также ручку запорного крана (4) и пробоотборное устройство для подключения к импульсным линиям (14). Ручка (4) служит для прекращения подачи пробы в проточную кювету, что позволяет хранить датчик между измерениями в заполненном состоянии.

### **Варианты исполнений**

Анализаторы АТОН-Д-401МП выпускаются в базовом исполнении ДКНБ.414310.001 и, в зависимости от числа измерительных каналов, в следующих вариантах исполнений: ДКНБ.414310.001-01, ДКНБ.414310.001-02, ДКНБ.414310.001-03, ДКНБ.414310.001-04, ДКНБ.414310.001-05, ДКНБ.414310.001-06.

В свою очередь, исполнения ДКНБ.414310.001, ДКНБ.414310.001-02, ДКНБ.414310.001-03, ДКНБ.414310.001-05 могут выпускаться в трех вариантах, отличающихся диапазоном измерений УЭП.

Исполнения	Измерительные каналы			
	рН	O2	УЭП	Температура
ДКНБ.414310.001 ДКНБ.414310.001-00.01 ДКНБ.414310.001-00.02	+	+	+	+
ДКНБ.414310.001-01	+	+	-	+
ДКНБ.414310.001-02 ДКНБ.414310.001-02.01 ДКНБ.414310.001-02.02	+	-	+	+

ДКНБ.414310.001-03 ДКНБ.414310.001-03.01 ДКНБ.414310.001-03.02	-	+	+	+
ДКНБ.414310.001-04	-	+	-	+
ДКНБ.414310.001-05 ДКНБ.414310.001-05.01 ДКНБ.414310.001-05.02	-	-	+	+
ДКНБ.414310.001-06	+	-	-	+

### Стандартный комплект поставки

Наименование	Обозначение	Количество						
		Исполнение ДКНБ.414310.001						
		базо- вое	-01	-02	-03	-04	-05	-06
Анализатор жидкости многопараметровый портативный АТОН-Д-401МП	ДКНБ.414310.001	1	1	1	1	1	1	1
Датчик температуры <sup>1)</sup>	ДКНБ.405226.001-01	1	1	1	-	-	-	1
	ДКНБ.405226.002-01	1	1	1	-	-	-	1
Электрод ЭС-10601/7 К80.7	ТУ 4215-012-89650280-2009	1	1	1	-	-	-	1
Электрод ЭСр-10101/3,5 К80.4	ТУ 4215-020-89650280-2009	1	1	1	-	-	-	1
Переносная установка для измерения рН глубоко обессоленной воды <sup>2)</sup>	ДКНБ.414328.003	1	1	1	-	-	-	1
Ячейка проточная для «рядовых» измерений рН	ДКНБ.414328.004	1	1	1	-	-	-	1
Проточный датчик для измерения концентрации растворенного кислорода	ДКНБ.414323.001	1	1	-	1	1	-	-
Проточный датчик для измерения удельной электрической проводимости	ДКНБ.414321.001	1	-	1	1	-	1	-
Сетевой адаптер	MeanWell GS06E-2P1J или аналогичный	1	1	1	1	1	1	1
Элемент питания	Батарея щелочная тип ААА (LR03), 1,5 В <sup>3)</sup>	3	3	3	3	3	3	3
Формуляр	ДКНБ.414310.001ФО	1	1	1	1	1	1	1
Рук-во по эксплуатации	ДКНБ.414310.001РЭ	1	1	1	1	1	1	1
Кабель поверочный	ДКНБ.685621.155	1	-	1	1	-	1	-

1) Датчик температуры ДКНБ.405226.001-01 предназначен для измерения температуры в лабораторных емкостях совместно с электродной парой для измерения рН, датчик температуры ДКНБ.405226.002-01 входит в комплект переносной установки для измерения рН, тип датчика оговаривается при оформлении договора на поставку.

2) Тип установки или ячейки для измерения рН оговаривается при оформлении договора на поставку.

3) Могут заменяться аккумуляторными батареями аналогичного типоразмера (тип ААА (LR03), Ni-MH, 1,2 В, емкость не менее 1000 мА/ч).

4) При групповой поставке допускается поставлять один поверочный кабель на каждые 5 анализаторов, имеющих канал измерения УЭП

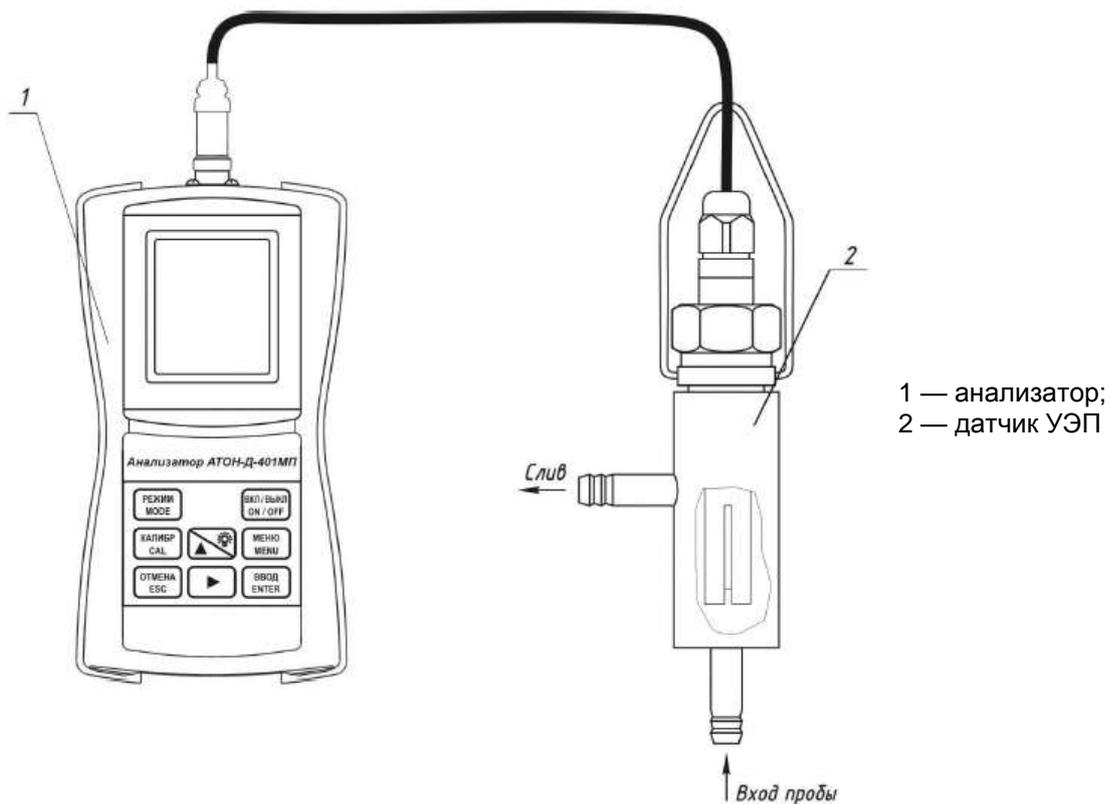


Рис. 1. Общий вид анализатора с датчиком удельной электрической проводимости

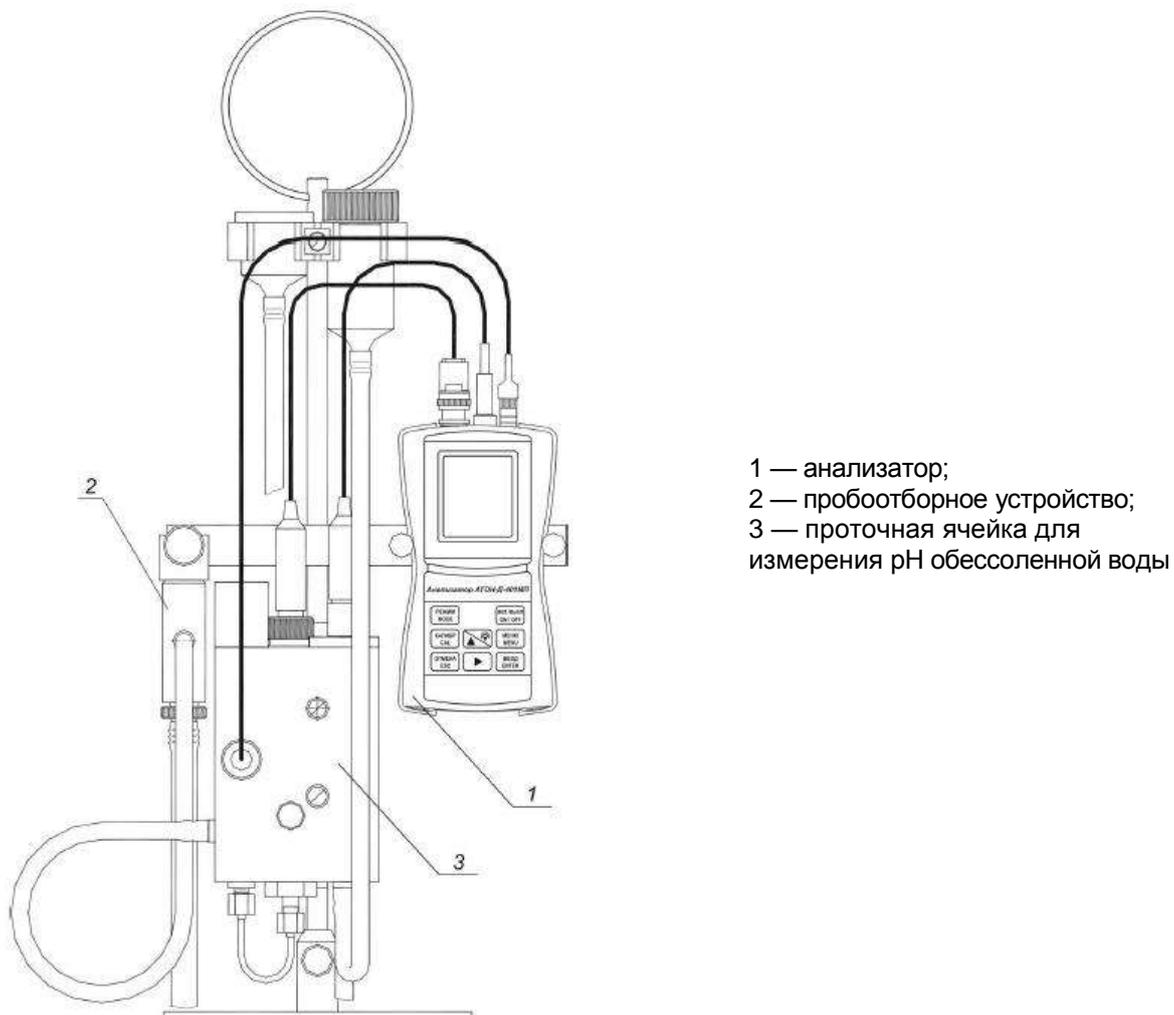


Рис. 2. Общий вид анализатора с установкой для измерения рН обессоленной воды

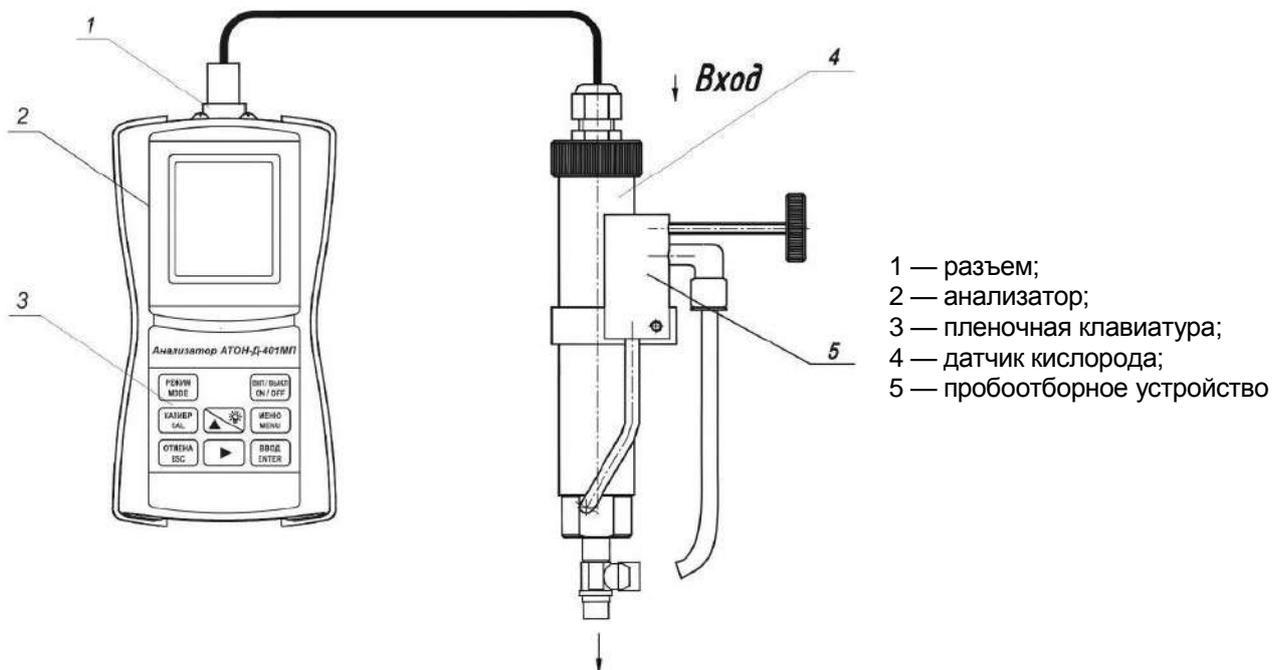


Рис. 3. Общий вид анализатора с датчиком растворенного кислорода

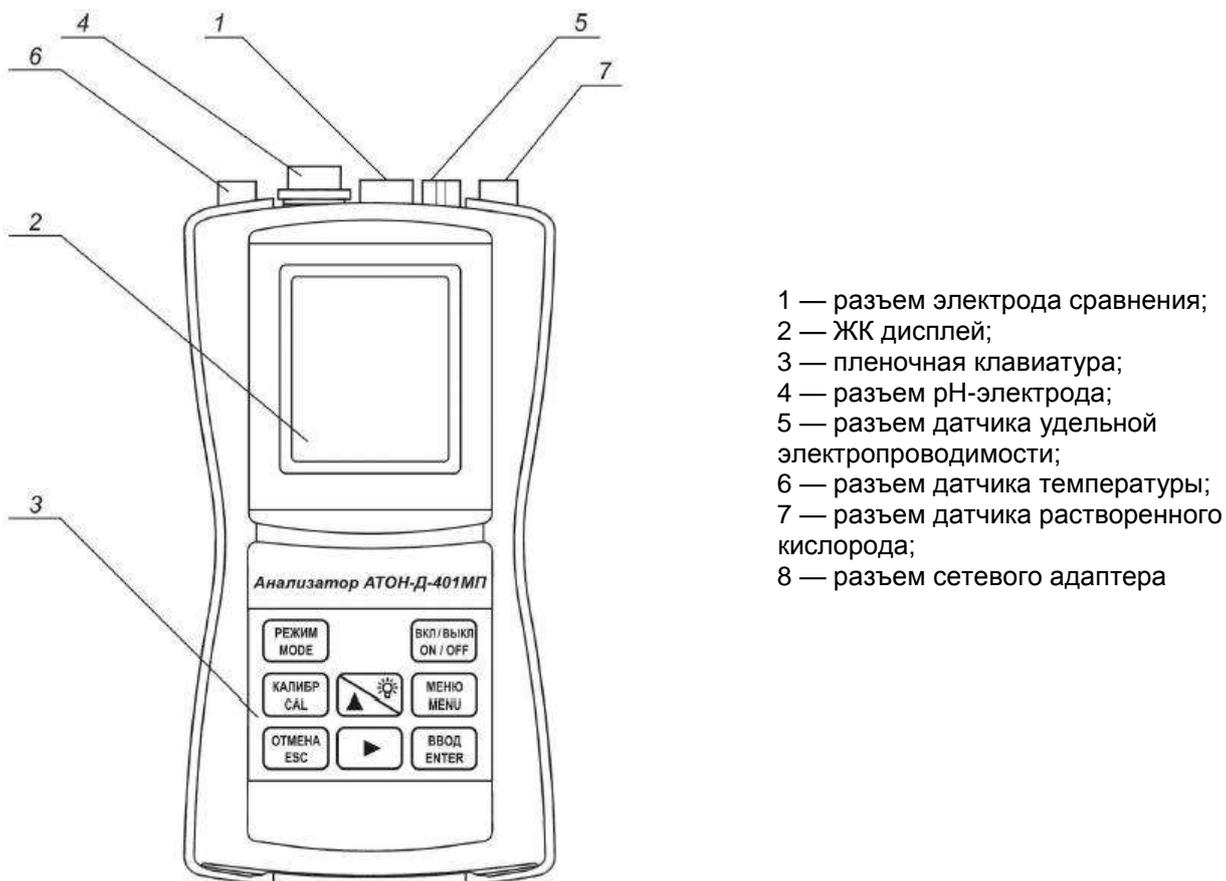
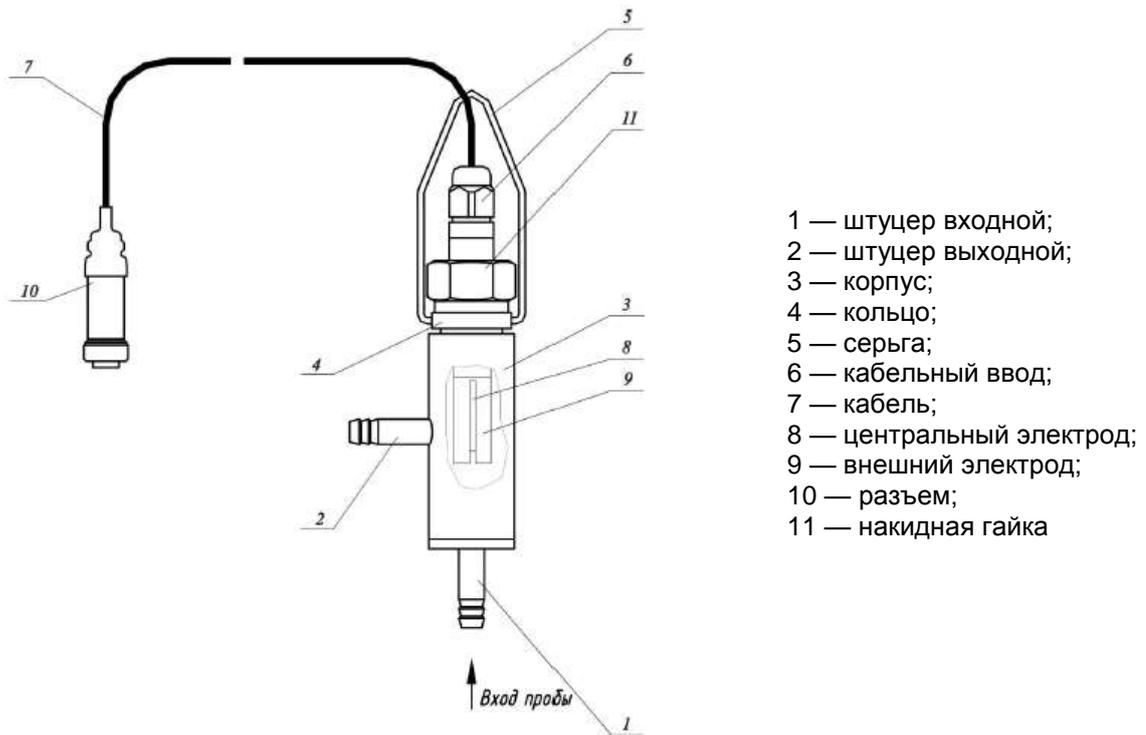


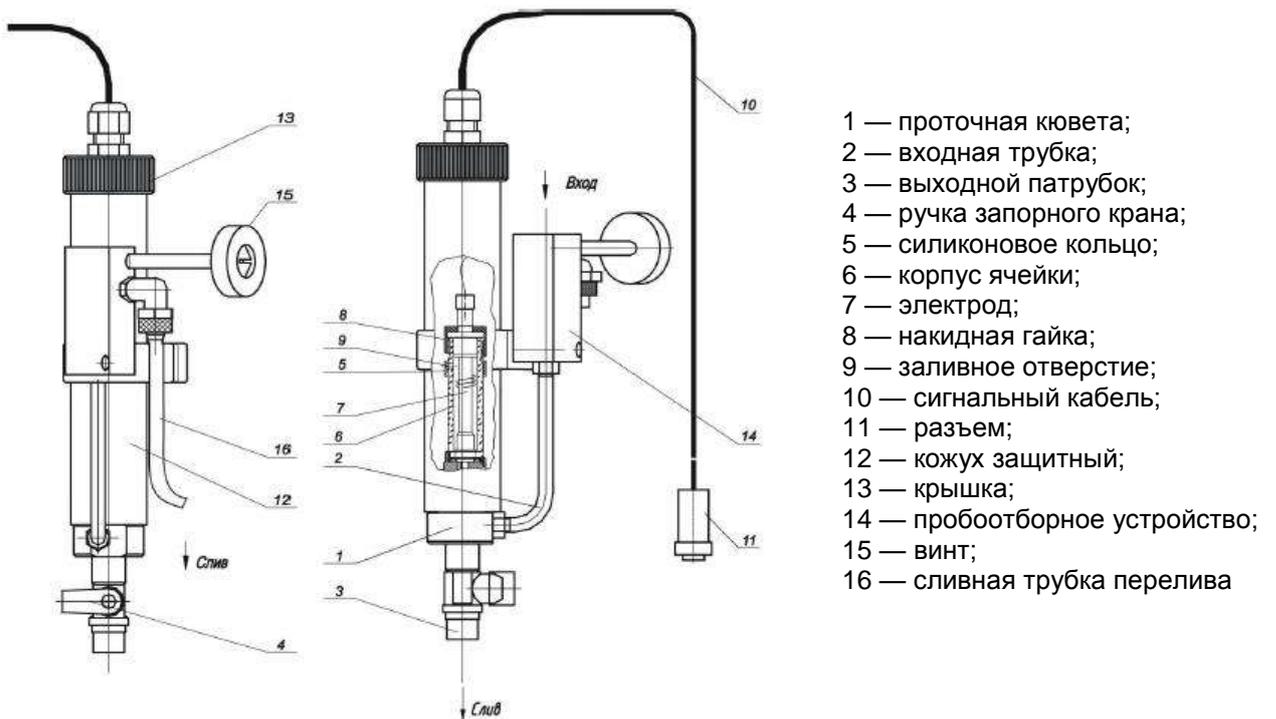
Рис. 4. Общий вид электронного блока анализатора





- 1 — штуцер входной;
- 2 — штуцер выходной;
- 3 — корпус;
- 4 — кольцо;
- 5 — серьга;
- 6 — кабельный ввод;
- 7 — кабель;
- 8 — центральный электрод;
- 9 — внешний электрод;
- 10 — разъем;
- 11 — накидная гайка

**Рис. 7. Датчик УЭП**



- 1 — проточная кювета;
- 2 — входная трубка;
- 3 — выходной патрубок;
- 4 — ручка запорного крана;
- 5 — силиконовое кольцо;
- 6 — корпус ячейки;
- 7 — электрод;
- 8 — накидная гайка;
- 9 — заливное отверстие;
- 10 — сигнальный кабель;
- 11 — разъем;
- 12 — кожух защитный;
- 13 — крышка;
- 14 — пробоотборное устройство;
- 15 — винт;
- 16 — сливная трубка перелива

**Рис. 8. Датчик кислорода**