



## АРК-5102 Анализатор растворённого кислорода двухканальный



ТУ 4215-037-10474265-09  
Код ОКПД2 26.51.53.120  
Код ТН ВЭД 9027 80 110 0

Свидетельство об утверждении типа  
Экспертное заключение СЭН  
Декларация соответствия ТР ТС

Анализатор АРК-5102 предназначен для измерения концентрации растворённого кислорода и температуры анализируемой жидкости. Анализатор представляет собой **двухканальное** средство измерения, состоящее из одного/двух амперометрических мембранных датчиков растворенного кислорода или оптических датчиков VisiFerm DO ECS, расходомера (опционально) и измерительного прибора щитового монтажа.

Преимущества оптических датчиков VisiFerm DO ECS:

- быстрый выход на режим измерения, нет поляризации;
- повышенная точность измерения, т.к. датчик не потребляет кислород;
- нет влияния расхода жидкости на измерения;
- не "отравляется" углекислым газом и сероводородом;
- возможность работы в горизонтальном и перевернутом положении;
- быстрое, удобное обслуживание, нет электролита.

Семейство датчиков VisiFerm DO ECS позволяет выбрать подходящий колпачок для каждого применения. Датчики рассчитаны на стерилизацию паром, автоклавирование и СIP-мойку. Датчики VisiFerm DO ECS требуют меньше обслуживания, т.к. не имеют механически чувствительной мембраны или коррозионного электролита. Конструкция датчиков VisiFerm DO ECS позволяет выдерживать скачки и импульсы давления.

Анализатор комплектуется погружной арматурой или прочными ячейками. Датчик анализатора может иметь насадку для автоочистки его воздухом. Пользователь может выбрать параметры автоматической очистки (см. таблицу).

Прибор обеспечивает цифровую индикацию и графическое отображение измеренных значений, их пропорциональное преобразование в унифицированные аналоговые выходные сигналы постоянного тока, обмен данными с компьютером по цифровому интерфейсу RS-485 (протокол Modbus), сигнализацию о выходе измеряемых параметров за пределы заданных значений, а также их архивирование.

Измерительный прибор имеет удобное меню и снабжён архивом с временем архивирования 1 год.

Прибор может размещаться в монтажном шкафу с обогревом и устройством очистки датчиков.

**Область применения анализатора:** - автоматизированные системы управления, контроля и регулирования технологическими процессами в теплоэнергетике, коммунальных и промышленных системах очистки воды, при контроле качества питьевой воды, на предприятиях аквакультуры и других отраслях промышленности.

С помощью индикатора и четырёх кнопочной панели управления пользователь может осуществлять просмотр и изменение параметров конфигурации анализатора:

- задание единиц измерения, количество каналов, просмотр в графическом режиме (тренды);
- включение и настройка параметров программного фильтра;
- просмотр и изменение уставок, гистерезиса, задержки и логики срабатывания реле сигнализации;
- выбор диапазона выходного тока.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

Диапазоны измерения концентрации растворенного кислорода:

- концентрации растворенного кислорода ..... (0,0...999,9) мкг/дм<sup>3</sup>,  
(1,000...9,999) мг/дм<sup>3</sup>  
(10,000...19,99) мг/дм<sup>3</sup>
- процента насыщения жидкости кислородом ..... (0...200) %

Предел допускаемого значения основной приведённой погрешности:

- для верхних пределов диапазонов измерения не более 2000 мкг/дм<sup>3</sup> ..... ± (2,5+0,035·С), мкг/дм<sup>3</sup>
- для верхних пределов диапазонов измерения от 2000 до 20000 мкг/дм<sup>3</sup> ..... ± (25+0,035·С), мкг/дм<sup>3</sup>

где С - измеренное значение, мкг/дм<sup>3</sup>

Диапазон измерения расхода анализируемой жидкости (при наличии гидронели) ..... (0,9...48) л/ч

Диапазон температуры анализируемой жидкости (в зависимости от датчика) ..... (0...+45)°С  
(-10...+85) °С

до 140°С при стерилизации

## Анализаторы растворенного кислорода > АРК-5102

Диапазон давления анализируемой жидкости (в зависимости от датчика):	
- для амперометрических датчиков	(0...1,5) бар
- для VisiFerm DO ECS	(-1...12) бар
Время отклика 90%	<2мин
Виды автоматической термокомпенсации	- газопроницаемости мембраны датчика - растворимости кислорода в воде
Компенсация изменения атмосферного давления	автоматическая или ручная
Компенсация солёности	с ручным вводом
Градуировка	по атмосферному воздуху
Тип НСХ, встроенного в датчик термопреобразователя сопротивления (датчика температуры)	Pt1000
Максимальное давление	1 бар при 25°C
Исполнение ИП	щитовое
Тип индикатора	жидкокристаллический графический
Длина кабеля от прибора до датчика	5м (не более 10 м)
Выходные сигналы:	
- два аналоговых, программируемых	(0...5), (0...20) мА или (4...20) мА
- цифровой	RS-485 протокол обмена ModBus RTU
- 4 дискретных	переключающий «сухой контакт», 240 В, 3 А
Интервал записи в архив	1 с, 5 с, 10 с, 30 с, 1 мин, 5 мин, 10 мин, 30 мин, 1 ч, 3 ч, 6 ч, 12 ч, 1 сут
Емкость архива	1 год
Параметры автоматической очистки:	
- период запуска очистки	(1...24) ч, шаг 1 ч;
- длительность очистки	(0,1...59,9) с, шаг 0,1 с
- время удержания измерения	(1...20) мин, шаг 1 мин.
Напряжение питания	~ (100...240 В, (47...63) Гц
Потребляемая мощность	не более 15 ВА
Степень защиты прибора от пыли и воды по ГОСТ 14254-2015	IP54 по передней панели
Степень защиты датчика от пыли и воды по ГОСТ 14254-2015	IP68
Климатическое исполнение ИП	УХЛ 4.2
- температура окружающего воздуха	(+5...+50) °С
- относительная влажность окружающего воздуха	от 45 до 95% при 25 °С
- атмосферное давление	от 84 кПа до 106,7 кПа
Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ Р 52931	N2
Материал корпуса ИП	алюминиевый сплав
Масса ИП	не более 1,0 кг
Масса погружаемого датчика с насадкой автономной очистки и кабелем (10 м)	не более 1,1 кг

## ГАБАРИТНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ

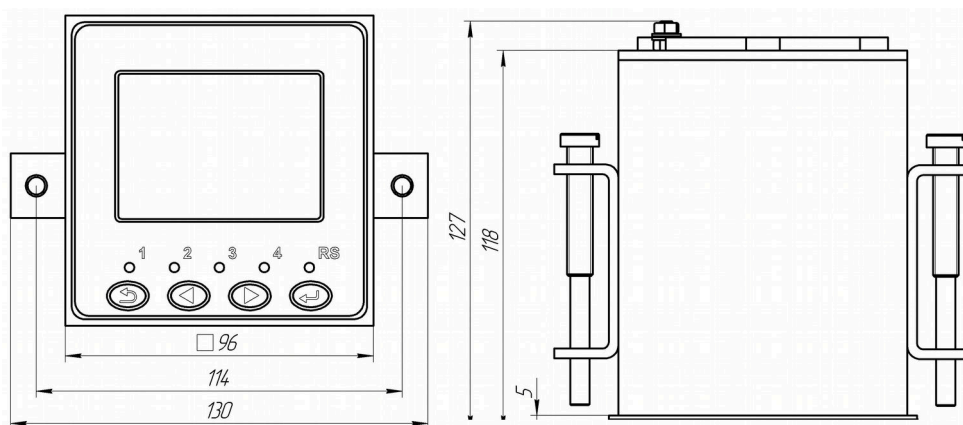


Рисунок 1. Габаритные размеры измерительного прибора АРК-5102 щитового монтажа.  
Вырез в щите 92х92мм.

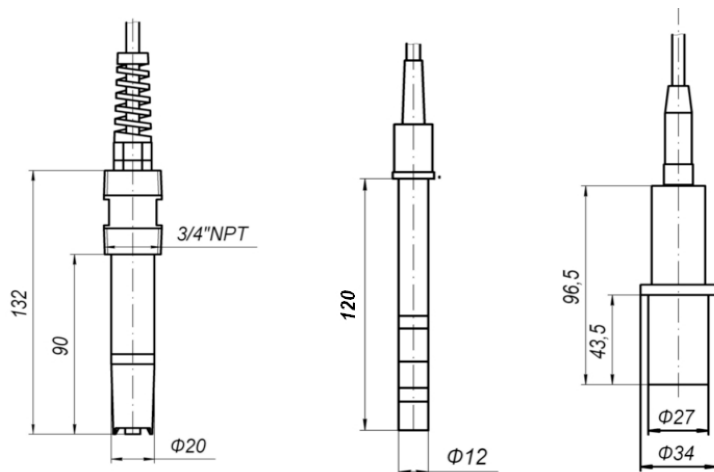


Рисунок 2. Габаритные размеры датчиков растворённого кислорода

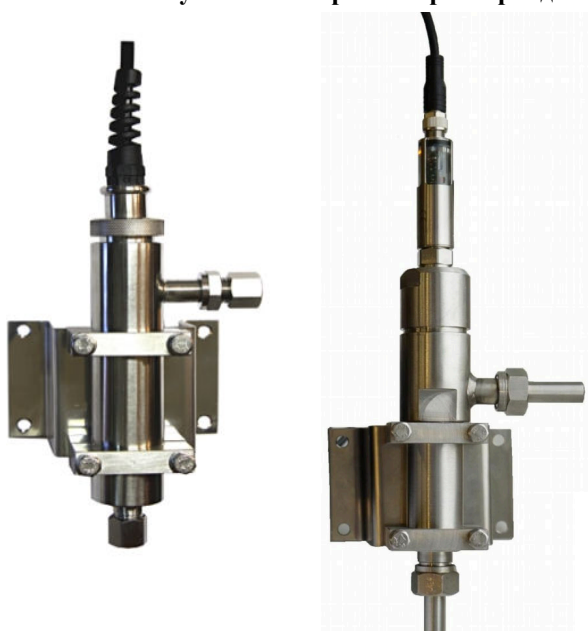


Рисунок 3. Внешний вид проточных ячеек для размещения датчиков растворенного кислорода слева - для амперометрического датчика, справа - для оптического датчика VisiFerm DO ECS

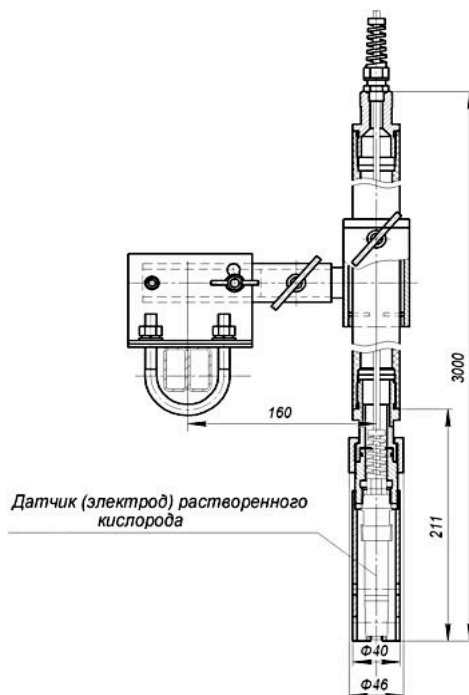
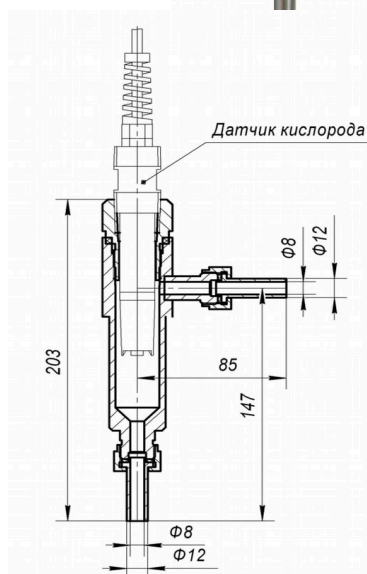


Рисунок 4. Арматура для амперометрического датчика слева - проточная ячейка, справа - погружная

**СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ**

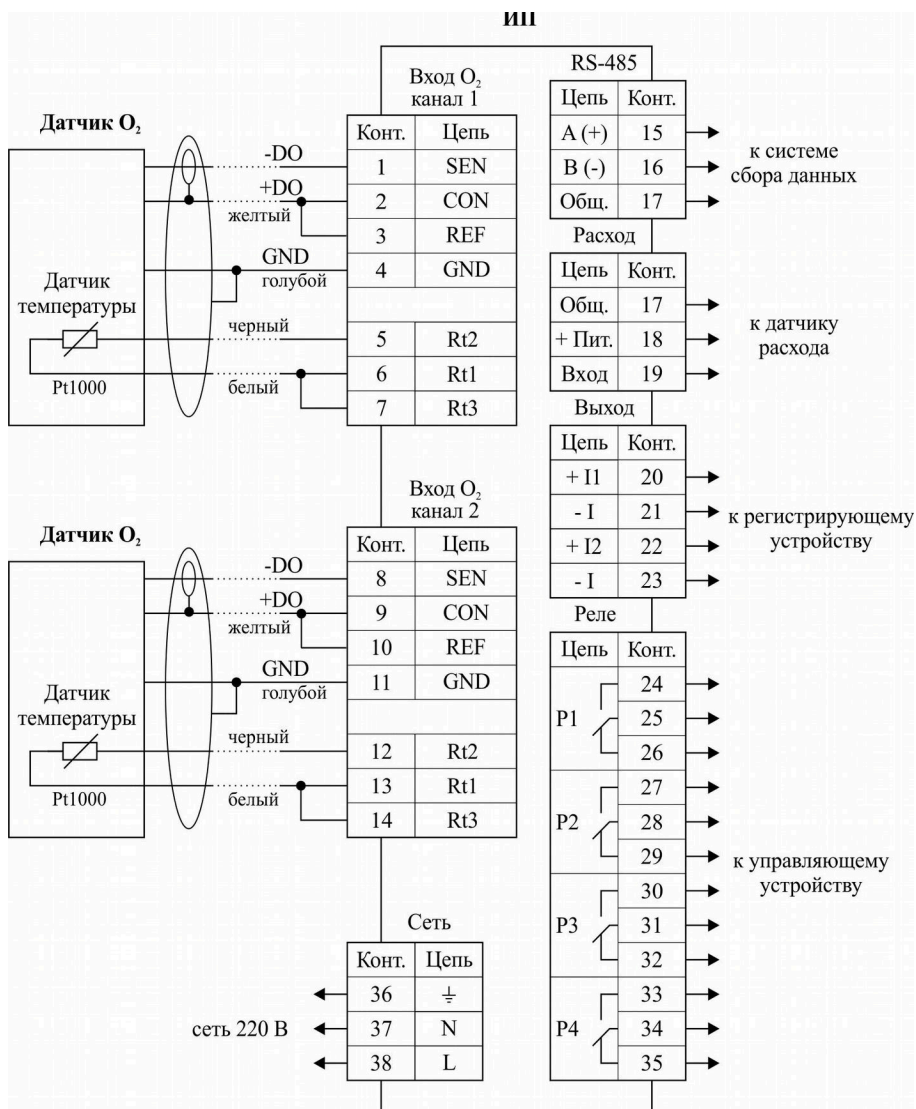


Рисунок 5. Схема подключения датчика к измерительному прибору

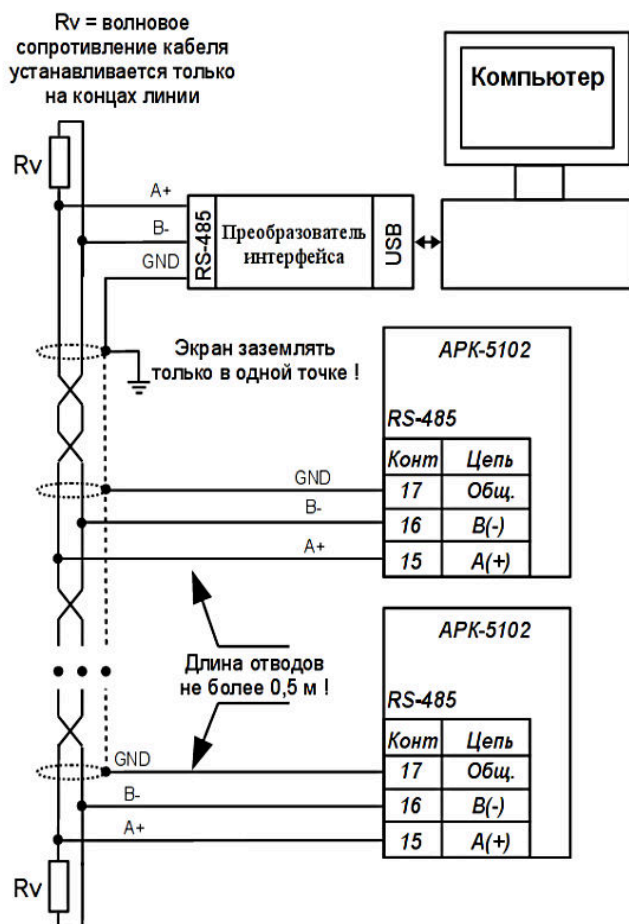


Рисунок 6. Включение анализаторов с интерфейсом RS-485 в локальную сеть Modbus

## АКСЕССУАРЫ

Для малых концентраций:

- датчик малых концентраций (ДМК), разрешение 0,1 мкг/дм<sup>3</sup>;
- гидрпанель ГП-5101.

Для больших концентраций:

- стандартный датчик (СД), разрешение 10 мкг/дм<sup>3</sup>;
- арматура для установки электродов (смотри Арматура для АЖК, рН и APK);
- оптический датчик VisiFerm DO ECS с проточной ячейкой и блоком питания.

Запасные мембранные картриджи для датчиков мембранного типа.

Запасные колпачки и блок питания для оптических датчиков VisiFerm DO ECS.

Преобразователь интерфейса для подключения к компьютеру или регистратору.

Шкаф для установки анализатора, в том числе уличного исполнения с подогревом и устройством очистки.

Арматуры, применяемые с APK-5102 (см. раздел «Арматуры для установки датчиков и электродов»):

## ШИФР ЗАКАЗА

APK-5102.

х. х- xxxx  
 xxxx верхний предел диапазона измерения

Тип корпуса ИП

Щ щитового монтажа

Количество датчиков:

1 с одним датчиком

2 с двумя датчиками

**Анализаторы растворенного кислорода > АРК-5102**

Пример: **АРК-5102.2.Щ-20мг/дм<sup>3</sup>** «Анализатор растворенного кислорода АРК-5102 с двумя датчиками, ИП щитового монтажа; диапазон измерения концентрации кислорода (0...20) мг/дм<sup>3</sup>».