

# Серия AC200

## Промышленные 2-электродные кондуктометрические ячейки с быстрой реакцией на изменения температуры

### Износостойкие датчики, быстрый отклик

#### Безопасная эксплуатация и высокая устойчивость к воздействию параметров технологического процесса

- корпус из нержавеющей стали 316L и изолятор из полиэфирэфиркетона позволяют эксплуатировать ячейку при давлении до 20 бар (290 фунтов на кв. дюйм) и температуре до 200 °C (392 °F)
- корпус из эпоксидного пластика и угольные электроды - до 6,6 бар (100 фунтов на кв. дюйм) и 100 °C (212 °F)

#### Простота монтажа и эксплуатации

- врезные, проточные, погружные и работающие под водой

#### Простое подключение кабеля

- штепсельный разъем предотвращает возможность неправильного подключения и закручивания кабеля
- вариант разъема с зажимной головкой для регулирования длины кабеля на месте монтажа

#### Очень хорошо подходят для быстроизменяющихся процессов

- быстродействующий встроенный датчик температуры
- параметр  $T_{90}$  меньше 30 секунд

#### Упрощенное техническое обслуживание

- легко очищаемый съемный кожух электрода

#### Широкая область применения

- электростанции
- очистка воды
- деминерализация
- полупроводники
- целлюлозо-бумажная промышленность

## Безопасная эксплуатация и высокая устойчивость к воздействию параметров технологического процесса

Ячейки серии AC200 позволяют выполнять очень точные и надежные непрерывные измерения проводимости при давлении до 20 бар (290 фунтов на кв. дюйм) и температуре до 200 °C (392 °F). К типичным применениям относятся электростанции, ионообменники, установки обратного осмоса и производство полупроводников.

Ячейки серии AC210 выпускаются в различных вариантах: врезные, проточные, погружные и устанавливаемые под водой, что позволяет использовать их в большинстве применений в промышленности.

Серия включает два основных варианта: AC210 с электродами из графита высокой плотности (для констант ячейки 0,1 и 1,0); и AC220 из нержавеющей стали (для констант ячейки 0,01 и 0,1).

Широкий диапазон констант ячейки (значений k) позволяет применять данные сенсоры для измерения широкого диапазона технологических сред со значениями проводимости от 10 000 мкСм см<sup>-1</sup> до 0,055 мкСм см<sup>-1</sup> (или 18,2 М .см).

Все ячейки серии AC200 изготавливаются в соответствии с жесткими требованиями стандартов. По запросу будут предоставлены метрологически аттестованные сертификаты точности константы ячейки.



Разъемный коннектор для простоты монтажа

## Гибкость вариантов подключения кабелей

Предоставляется выбор различных вариантов подключения кабеля к датчикам, что позволяет удовлетворить всевозможные потребности. Разъемный коннектор упрощает монтаж, устраняет возможность неправильного подключения или закручивания кабеля.

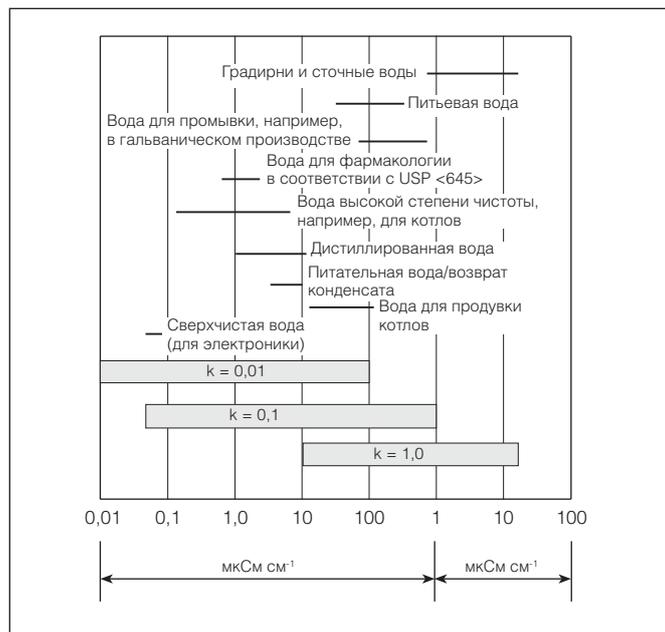
Вариант с зажимной головкой позволяет регулировать на месте монтажа длину кабеля, в то время как встроенный кабель предназначается для самых простых, не вызывающих сложностей подключений.

## Встроенный быстродействующий датчик температуры

Компенсация температуры критически важна для измерений проводимости, особенно в тех случаях, когда ожидается изменение температуры в широких пределах.

Кроме того, выявление отклонений параметров охлаждающей воды может быть критически важным в системах отбора высокотемпературных проб на современных электростанциях.

Все ячейки AC220 комплектуются очень быстродействующими компенсаторами температуры со значением T<sub>90</sub> 30с. Это позволяет обеспечивать точную температурную компенсацию, а также выполнять отдельные измерения температуры, выводимые анализатором.



Рабочие растворы и константы ячеек

## Простые в обслуживании легко очищаемые ячейки

В некоторых случаях в сверхчистой воде могут содержаться примеси, которые периодически могут отлагаться на электродах и снижать точность измерений. Это может происходить при вводе в эксплуатацию нового оборудования или при наличии на электростанции оборудования, которое периодически включается при высокой нагрузке.

Для упрощения технического обслуживания во всех ячейках AC220 есть съемный наружный кожух, упрощающий процесс очистки.

## Простота монтажа и эксплуатации врезных, проточных, погружных и устанавливаемых под водой ячеек

Конструкция ячеек серии AC200 обеспечивает простоту монтажа и эксплуатации. Эти датчики могут встраиваться в трубопроводы, опускаться в баки или быть полностью погруженными под водой. Обширный ассортимент будет удовлетворять потребностям реальных технологических условий.

### Ячейки AC210 графитовые/эпоксидные

В датчиках модели AC210 используются графитовые электроды высокой плотности, установленные в корпусе из эпоксидной смолы с наполнителем. Такие элементы обеспечивают очень хорошую устойчивость к поляризации при более высоких значениях проводимости и исключительную химическую стойкость.

### Врезные ячейки AC211

Датчики модели AC211 предназначены для врезки непосредственно в трубопровод, и они рассчитаны на температуру 100 °C (212 °F) и давление 7 бар (100 фунтов на кв. дюйм). Используются технологические соединения с внутренней резьбой G 1 дюйм (BSP) или NPT.

Варианты подключения кабеля в соответствии с IP68 включают: встроенный кабель, зажимную головку и разъемный коннектор.

*Врезные ячейки AC211*

### Проточные ячейки AC212

Ячейки AC212 имеют проточную конструкцию, уменьшающую затраты и упрощающие монтаж для трубопроводов небольшого диаметра. Датчик пригоден для работы при температуре до 100 °C (212 °F) и давлении 7 бар (100 фунтов на кв. дюйм).

Используются технологические соединения с внутренней резьбой Rp ½ дюйма (цилиндрическая резьба BSP) и NPT.

Для присоединения кабеля используется встроенная зажимная головка, отвечающая требованиям IP67.

## Погружные и устанавливаемые под водой ячейки AC213

С использованием полипропиленового погружного кронштейна длиной 1 м (3,3 фута) или 2 м (6,6 фута) может быть легко выполнена установка ячеек в открытых каналах и баках. Фактическая глубина погружения регулируется на месте, что позволяет получить систему, отвечающую конкретным потребностям технологического процесса.

Большая глубина погружения может быть получена при размещении ячейки полностью под водой, с использованием кронштейна, поставляемого пользователем. Защита в соответствии с IP68 встроенного и залитого кабеля позволяет полностью погружать датчик в открытые каналы и скважины.

*Ячейки, устанавливаемые под водой, модели AC213/0 и погружные ячейки AC213/1*

### Ячейки AC220 из нержавеющей стали

В серию AC220 входят специально разработанные врезные ячейки, которые могут быть врезаны непосредственно в трубопровод или ввинчены в проточную камеру.

При использовании варианта разъема с зажимной головкой с высокотемпературным кабелем, стальные ячейки AC220 могут эксплуатироваться при давлении до 20 бар (290 фунтов на кв. дюйм) и температуре до 200 °C (392 °F). Все другие типы пригодны для эксплуатации при температуре до 110 °C (230 °F).

## Технические характеристики

### Ячейки AC210 с графитовыми электродами

#### Смачиваемые части

Электроды	Графит
Корпус ячейки	Эпоксидная смола с наполнителем
Монтажная бобышка (AC211)	Нержавеющая сталь 316L
Погружной кронштейн (AC213/1 и /2)	Стеклонаполненный полипропилен
Защитный кожух для установки под водой и кабель (AC213/0)	ПВХ и сшитый полиолефин

#### Пределы температуры и давления

##### Врезной и проточный варианты

Макс. рабочая температура	100 °C (212 °F)
Макс. рабочее давление (абсолютное)	7 бар (700 кПа, 100 фунтов на кв. дюйм)

##### Погружной вариант

Макс. рабочая температура	90 °C (194 °F)
Макс. рабочее давление (абсолютное)	Высота столба воды 2 м (0,2 бар)

##### Вариант установки под водой

Макс. рабочая температура	80 °C (176 °F)
Макс. рабочее давление (абсолютное)	Высота столба воды 10 м (1 бар)

#### Защита корпуса от проникновения пыли и воды

IP68	для всех вариантов, кроме проточного
IP67	для проточного варианта

#### Доступные константы ячеек

0,10 и 1,00

#### Температурный элемент

Встроенный Pt100 (3-проводный) в корпусе датчика

#### Подключение кабеля датчика

(a) Встроенный, герметизируемый компаундом кабель	Во врезных, погружных и подводных моделях
(b) Зажимная головка	Во врезных и проточных моделях
(c) Разъемный кабель	Во врезных моделях

#### Доступные длины кабеля

1 м (3,3 фута), 2 м (6,6 фута), 5 м (16 футов), 10 м (33 фута), 15 м (49 футов) и 20 м (66 футов)

## Технологические соединения

### Врезные резьбовые соединения

- (a) Резьба G 1 дюйм (цилиндрическая BSP)
- (b) Резьба 1 дюйм NPT

### Проточные модели

- (a) Резьба Rp ½ дюйма (цилиндрическая BSP)
- (b) Резьба ½ дюйма NPT

### Погружной вариант

- (a) Погружной кронштейн длиной 1 м (3,3 фута) и 2 м (6,6 фута), длина регулируется на месте установки
- (b) Ненагруженный фланец с монтажными отверстиями DN10/ANSI 1 ½ дюйма, 150 фунтов
- (c) Монтажный кронштейн (опция)

### Заменяемая погружная ячейка

В задней части имеется резьба 1 дюйм NPT для крепления к погружному кронштейну или кронштейну пользователя

### Модель, устанавливаемая под водой

Подвешивается в технологической среде с помощью кабеля датчика

### Ячейки AC220 из нержавеющей стали

#### Смачиваемые части

Электроды и корпус ячейки	Нержавеющая сталь 316L
Изолятор	Полиэфирэфиркетон

#### Макс. рабочая температура

Вариант с зажимной головкой	200 °C (392 °F) при использовании с высокотемпературным кабелем № 4ТВ3004-0008
Варианты со встроенным, разъемным кабелем и зажимной головкой	110 °C (230 °F)

#### Макс. рабочее давление (абсолютное)

20 бар (2000 кПа, 290 фунтов на кв. дюйм)

#### Защита корпуса от проникновения пыли и воды

IP68

#### Константы ячейки

0,01 и 0,10

#### Температурный элемент

Встроенный Pt100 (3-проводный) в корпусе датчика

#### Реакция на изменение температуры, T<sub>90</sub>

< 30 с

#### Подключение кабеля датчика

- (a) Встроенный залитый компаундом кабель
- (b) Зажимная головка
- (c) Разъемный кабель

#### Доступные длины кабеля A

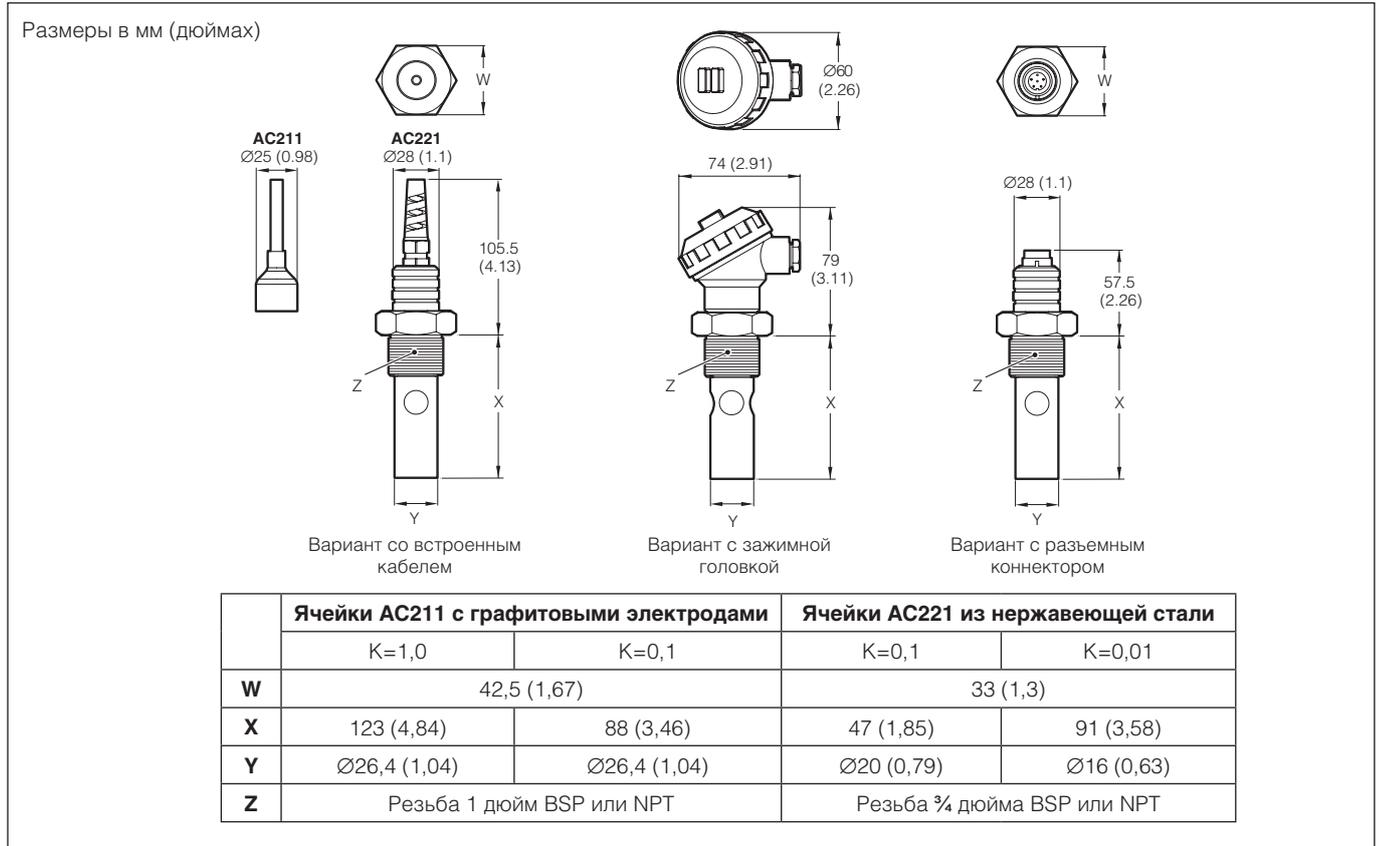
1 м (3,3 фута), 2 м (6,6 фута), 5 м (16 футов), 10 м (33 фута), 15 м (49 футов), 20 м (66 футов)

## Технологические соединения

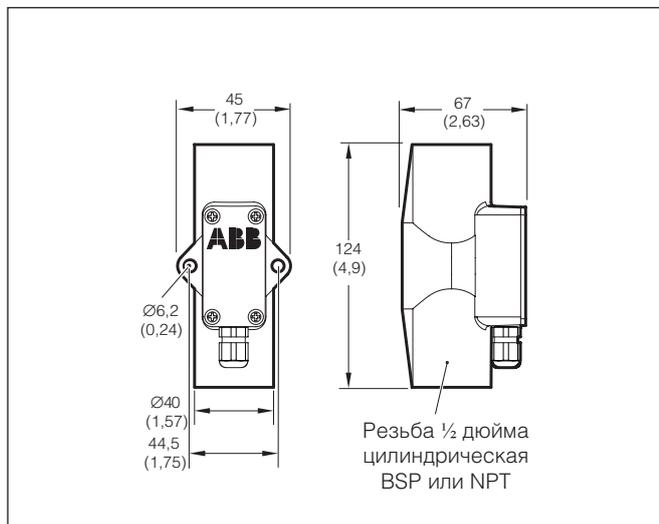
### Врезные резьбовые соединения

- (a) Резьба G ¾ дюйма (цилиндрическая BSP)
- (b) Резьба ¾ дюйма NPT

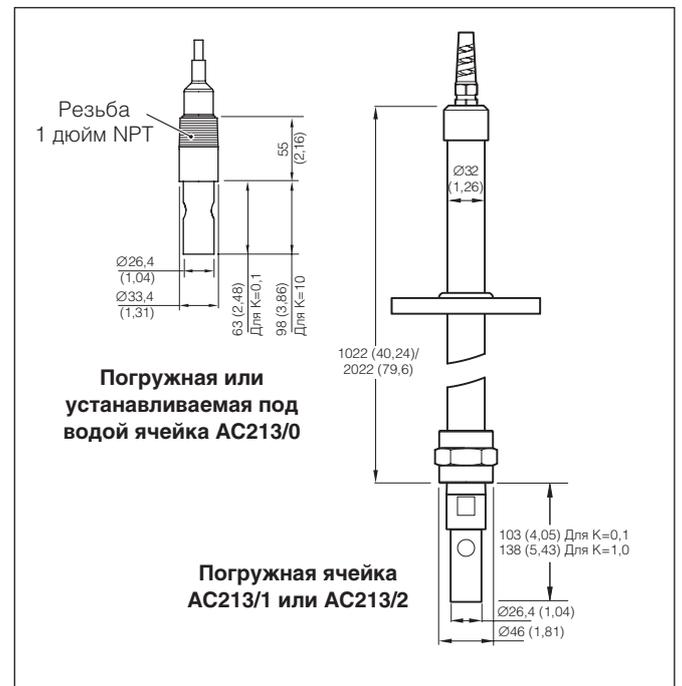
## Габаритные размеры



Ячейки AC211 и AC221



Проточная ячейка AC212



Погружные и устанавливаемые под водой ячейки AC213

## Информация для заказа

Ячейки серии AC210 с 2 графитовыми электродами	AC21	x	/x		x	x	x	x
<b>Врезные ячейки</b>								
Резьба G 1 дюйм (цилиндрическая BSP)		1	/3					
Резьба 1 дюйм NPT		1	/4					
<b>Проточные ячейки</b>								
Резьба Rp ½ дюйма (цилиндрическая BSP)		2	/1					
Резьба ½ дюйма NPT		2	/2					
<b>Погружные и устанавливаемые под водой ячейки</b>								
Ячейки, устанавливаемые под водой – для погружения требуется кронштейн		3	/0					
Полипропиленовый погружной кронштейн длиной 1 м (3,3 фута) с закрепленной ячейкой AC213		3	/1					
Полипропиленовый погружной кронштейн длиной 2 м (6,6 фута) с закрепленной ячейкой AC213		3	/2					
<b>Константа ячейки</b>								
0,10				3				
1,00				4				
<b>Компенсатор температуры</b>								
Pt100					1			
<b>Метод присоединения кабеля</b>								
Встроенный кабель (кроме AC212)							1	
Зажимная головка (кроме AC213)							2	
Разъемный коннектор (кроме AC212 или AC213)							3	
<b>Длина кабеля</b>								
Нет								0
1 м (3,3 фута)								1
2 м (6,6 фута)								2
5 м (16 футов)								3
10 м (33 фута)								4
15 м (49 футов)								5
20 м (66 футов)								6
Другие длины (только для варианта с зажимной головкой) – проконсультируйтесь с заводом изготовителем								9
<b>Язык (руководство)</b>								
На английском языке								1
На французском языке								2
На итальянском языке								3
На немецком языке								4
На испанском языке								5

Ячейки серии AC220 с 2 электродами из нержавеющей стали	AC22	x	/x		x	x	x	x
<b>Врезные ячейки</b>								
Резьба G ¼ дюйм (цилиндрическая BSP)		1	/1					
Резьба ¼ дюйм NPT		1	/2					
<b>Константа ячейки</b>								
0,01				1				
0,10				3				
<b>Компенсатор температуры</b>								
Pt100					1			
<b>Метод присоединения кабеля</b>								
Встроенный кабель						1		
Зажимная головка							2	
Разъемный коннектор								3
<b>Длина кабеля</b>								
Нет								0
1 м (3,3 фута)								1
2 м (6,6 фута)								2
5 м (16 футов)								3
10 м (33 фута)								4
15 м (49 футов)								5
20 м (66 футов)								6
Другие длины (только для варианта с зажимной головкой) – проконсультируйтесь с заводом изготовителем								9
<b>Язык (руководство)</b>								
На английском языке								1
На французском языке								2
На итальянском языке								3
На немецком языке								4
На испанском языке								5

## Вспомогательное оборудование

Заменяемые/Удлинительные кабели для AC200	AC200	xxx	x
<b>Удлинительный кабель для ячейки</b>			
Для зажимной головки, варианты AC2xx/xxx2		018	
Для разъемного коннектора, варианты AC2xx/xxx3		008	
<b>Длина кабеля</b>			
Нет			0
1 м (3,3 фута)			1
2 м (6,6 фута)			2
5 м (16 футов)			3
10 м (33 фута)			4
15 м (49 футов)			5
20 м (66 футов)			6
Другие длины (только для варианта с зажимной головкой) – проконсультируйтесь с заводом изготовителем			9

## Проточные камеры серии 2998 для ячеек AC221 из нержавеющей стали

	Присоединение ячейки	Впускной/Выпускной соединители
2998/350	¾ дюйма BSP	¾ дюйма NPT
2998/360	¾ дюйма BSP	¾ дюйма BSP

## Погружной монтажный кронштейн для датчиков AC213/1 и AC213/2

Обозначение AC200/0123

Материал нержавеющая сталь 316L