

**pH электроды Durafet® II  
серии 777D**

**Руководство по монтажу и  
техническому обслуживанию**

---

# Авторские права, уведомления и товарные знаки

Авторское право 2007 Honeywell  
Ревизия 0 – Март 2007

## ГАРАНТИЯ/ВОЗМЕЩЕНИЕ

Компания Honeywell гарантирует, что ее изделия изготовлены без дефектных материалов и с высоким качеством работ. Сведения о гарантийных обязательствах можно получить в местном коммерческом представительстве. Если гарантийные изделия возвращаются в компанию Honeywell в течение гарантийного срока, компания Honeywell бесплатно отремонтирует или заменит те компоненты, которые признает дефектными. Вышеизложенное является единственным средством юридической защиты покупателя и заменяет собой все иные гарантии, явно выраженные или подразумеваемые, включая гарантийные обязательства в отношении коммерческой пригодности и пригодности для конкретной цели. Технические характеристики могут быть изменены без уведомления. Предоставляемая нами информация, как мы полагаем, является точной и надежной на момент настоящей публикации. Однако мы не несем никакой ответственности за ее использование.

Хотя мы и предоставляем помощь индивидуально через наши издания и на странице компании Honeywell в Интернете, заказчик должен сам определить пригодность данного изделия для конкретного применения.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,  
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70,  
Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15,  
Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: [hwn@nt-rt.ru](mailto:hwn@nt-rt.ru)

[www.honeywell.nt-rt.ru](http://www.honeywell.nt-rt.ru)

---

## Об этом документе

### Аннотация

Настоящее руководство содержит инструкции по установке в технологическую линию для рН электрода Durafet II, входящего в состав держателя электрода 7777D.

---

## Значение символов

В следующей таблице приведены символы, используемые в этом документе, чтобы отметить определенные условия.

Знак	Описание
	Данный знак «ВНИМАНИЕ» на оборудовании отсылает пользователя за дополнительной информацией к руководству по изделию. Этот символ рядом с необходимой информацией в руководстве.
	<b>ОСТОРОЖНО ТРАВМИРОВАНИЕ ПЕРСОНАЛА:</b> Опасность поражения электрическим током. Данный знак предупреждает пользователя о потенциальной опасности поражения электрическим током в местах с имеющимися ОПАСНЫМИ ДЕЙСТВУЮЩИМИ напряжениями больше чем 30 В (среднеквадратическое значение), 42,4 В (амплитуда) или 60 В (пост. ток). <b>Несоблюдение данных предписаний может привести к смерти или серьезной травме.</b>
	ВНИМАНИЕ, Опасность электростатического разряда (ESD). Соблюдайте предосторожность при работе с изделиями, которые могут быть повреждены статическим электричеством.
	Клемма защитного заземления (PE). Предназначена для соединения с проводом защитного заземления системы электропитания (зеленый или желто-зеленый).
	Клемма функционального заземления. Используется для целей, не связанных с безопасностью, таких как улучшение помехозащищенности. <b>ЗАМЕЧАНИЕ:</b> Данная клемма должна быть соединена с защитным заземлением в источнике электропитания в соответствии с местными национальными требованиями электротехнических норм и правил.
	Заземление. Подключение функционального заземления. <b>ЗАМЕЧАНИЕ:</b> Данное подключение должно быть соединено с защитным заземлением в источнике электропитания в соответствии с местными национальными требованиями электротехнических норм и правил.
	Заземление на шасси. Определяет подключение к шасси или раме оборудования, которое должно быть подсоединено к защитному заземлению в источнике электропитания в соответствии с местными национальными требованиями электротехнических норм и правил.

---

---

# Содержание

<b>1. ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>1</b>
1.1 Общие сведения .....	1
1.2 Описание .....	1
1.3 Об этом руководстве .....	2
<b>2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....</b>	<b>3</b>
2.1 Физические характеристики .....	3
2.2 Предельные значения давления и температуры .....	3
2.3 Руководство по выбору модели – Электрод Durafet II серии 7777D .....	4
<b>3. ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ .....</b>	<b>5</b>
3.1 Выбор материалов конструкции .....	5
3.2 Герметизация трубных сочленений .....	5
3.3 Подготовка электрода Durafet II .....	5
3.4 Опция «Cap Adapter» для электродов Durafet II .....	6
3.5 Обзор сборки .....	6
<b>4. КАБЕЛЬНЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОДА .....</b>	<b>7</b>
4.1 Возможные системные конфигурации .....	7
4.2 Кабели электродов .....	7
4.3 Порядок подключения кабелей .....	8
<b>5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОДА DURAFET II НЕПОСРЕДСТВЕННО К     АНАЛИЗАТОРУ UDA2182 (ПРЯМОЙ ВХОД – БЕЗ «CAP ADAPTER»)</b> .....	<b>9</b>
<b>6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ «CAP ADAPTER» .....</b>	<b>10</b>
6.1 «Cap Adapter» .....	10
6.2 Подключение к анализатору UDA2182 .....	10
6.3 Подключение к рН измерительным преобразователям и анализаторам серии АРТ .....	11
<b>7. МОНТАЖ В ЛИНИЮ .....</b>	<b>12</b>
7.1 Общая информация .....	12
<b>8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, КАЛИБРОВКА И ДЕТАЛИ НА ЗАМЕНУ .....</b>	<b>14</b>
8.1 Техническое обслуживание .....	14
8.2 Калибровка .....	14
8.3 Детали на замену и принадлежности .....	15

---

## Таблицы

Таблица 3-1	Задачи монтажа электрода в линию .....	6
-------------	--	---

## Рисунки

Рисунок 5-1	Назначение клемм для электрода Durafet II .....	9
Рисунок 6-1	Назначения клемм для электрода Durafet II с кабелем «Cap Adapter» .....	10
Рисунок 6-2	Подключение к рН измерительному преобразователю АРТ2000 .....	11
Рисунок 6-3	Подключение к рН измерительному преобразователю АРТ4000 .....	11
Рисунок 7-1	Правильный угол монтажа для электрода .....	13

---

# 1. Введение

## 1.1 Общие сведения

Держатели электродов 7777D позволяют пользователю установить рН электрод Durafet® II в технологический процесс, монтируя его в тройник с резьбовым соединением 3/4".

Промышленные электроды серии Durafet II от компании Honeywell были разработаны с целью обеспечить точные и надежные измерения показателя рН для широкого диапазона промышленных приложений.

рН электроды Durafet II представляют собой нестеклянные рН электроды. рН измерения основываются на технологии ISFET (Ионно-селективный полевой транзистор), которая применяет твердотельный рН чувствительный электрод. рН электрод Durafet является значительно более прочным, чем традиционный стеклянный рН электрод. Прочный рН электрод снижает затраты на замену и хранение.

Твердотельный чувствительный элемент находится в долговечном корпусе из материала Ryton®, что приводит в результате к тому, что рН электрод имеет увеличенный срок службы в широком диапазоне условий технологических процессов. Технология ISFET также позволяет электроду работать до 10 раз быстрее, чем стеклянные электроды. Такой быстрый отклик улучшает качество продукта и обеспечивает лучшее управление технологическим процессом, чтобы оптимизировать использование химикатов.

Для приложений с использованием погружения применяйте рН электроды Durafet III.

## 1.2 Описание

рН электроды Durafet II для серии 7777D сконструированы, чтобы работать в различных пользовательских приложениях и удовлетворять различным монтажным требованиям. Корпус электрода имеет 1 дюйм в диаметре с резьбой 3/4" с обеих сторон электрода. Для приложений установки в линию электрод вворачивается в одно из ответвлений трубного тройника.

Датчик температуры установлен внутри электрода для измерения температуры технологического процесса и обеспечения сигнала температуры для автоматического (Nernstian) температурного компенсатора. Имеются два датчика температуры: термистор 8550 Ом и резистивный датчик температуры (RTD) 1000 Ом.

Электрод поставляется с соединителем с отдельным кабелем для монтажа в линию. Различные опции длины кабеля выбираются на основе требований при монтаже.

рН электрод Durafet II совместим с различными рН измерительными приборами:

- Универсальный двоянный анализатор Honeywell UDA2182. (Прямое подключение или с помощью «Cap Adapter»)
- Измерительный преобразователь /анализатор APT2000/4000 с кабелем «Cap Adapter».
- Сторонние производители (отличные от Honeywell) с кабелем «Cap Adapter». За перечнем измерительных приборов с возможностью использования обращайтесь в ваше местное коммерческое представительство Honeywell.

---

### 1.3 Об этом руководстве

Это руководство является частью комплекта монтажной документации и применимо к рН электродам Durafet® II серии 7777D.

Этот комплект состоит из следующих руководств.

- Это руководство.
- Руководство по эксплуатации промышленных рН электродов серии Durafet II № 70-82-25-87.
- Руководство по эксплуатации для рН измерительного прибора.

---

## 2. Технические характеристики

### 2.1 Физические характеристики

#### Материалы, контактирующие с раствором технологического процесса

**Электрод:** Корпус из полифениленсульфида (PPS), кремниевый датчик, уплотнение из «Viton», керамический переход, кольцевые уплотнения из СКЭП каучука.

#### Габаритные размеры

**Модели электродов:** Диаметр 2,5 см (1 дюйм), длиной 17,1 см (6,75 дюймов).

### 2.2 Предельные значения давления и температуры

#### Температура

**Электроды:** См. Руководство, поставляемое с электродами.

**«Cap Adapter»:** от 0 °C до 70 °C (от 32 °F до 158 °F)

#### Давление

**Электроды:** См. Руководство, поставляемое с электродами.

**«Cap Adapter»:** 10 фунт/кв. дюйм изб. (psig)

## 2.3 Руководство по выбору модели – Электрод Durafet II серии 7777D

### Инструкции

- Выберите требуемый Номер ключа. Стрелка справа отмечает доступность выбора.
- Сделайте один выбор в каждой таблице, используя столбец под соответствующей стрелкой.
- Точка (•) означает неограниченную возможность выбора.



НОМЕР КЛЮЧА	Выбор	Доступность
<b>Описание</b>		
Держатель электрода Durafet II серии 7777	07777D	↓

**ТАБЛИЦА I - Тип монтажа, датчик температуры, № детали**

Держатель	Датчик температуры	Наполнитель сравнения	№ электрода по каталогу		
Погружной	<i>Для всех погружных приложений используйте Durafet III (№ 51-52-16-82)</i>				
В линию	Термистор 8550 Ом RTD 1000 Ом	KCl KCl	51205554-001 51205554-009	04 06	• •

**ТАБЛИЦА II - Кабели прибор – датчик**

Длина кабеля	Тип кабеля	№ по каталогу	Выбор	
Нет			00	•
20 футов (6,10 метров)	«Cap Adapter»	51205965-002	04	•
50 футов (15,24 метров)	«Cap Adapter»	51205965-005	05	•
20 футов (6,10 метров)	UDA2182 (Прямой вход)	50005631-001	06	•
50 футов (15,24 метров)	UDA2182 (Прямой вход)	50005631-002	07	•

**ТАБЛИЦА III - Опции**

Маркировка	Полотняный ярлык ИД заказчика (ограничен 3 строками, 22 пробелами на строку)	L	•
	Полотняный ярлык ИД заказчика (ограничен 3 строками, 22 пробелами на строку)	S	•
Сертификат калибровки	Да	10	•

---

## 3. Общие инструкции по монтажу

### 3.1 Выбор материалов конструкции

#### Предусилитель и электрод

Материалы, используемые в конструкции электрода, приведены в технических характеристиках. Материалы деталей, контактирующих со средой техпроцесса, должны быть совместимы с температурой техпроцесса и коррозионными условиями.

#### Поставляемые пользователем компоненты

Трубные соединители и тройники должны поставляться пользователем. Выбирайте материалы, которые совместимы с температурой техпроцесса и коррозионными условиями.

### 3.2 Герметизация трубных сочленений

При выполнении трубных сочленений накладывайте тефлоновый ленточный трубный герметик на наружную резьбу. Наматывайте ленту, перекрывая предыдущий слой на 50% за каждый оборот. Начните намотку с конца трубы в направлении резьбы, выполнив, по крайней мере, два оборота.

При установке электрода накладывайте тефлоновую ленту на резьбу, а затем затяните электрод в фитинге вручную, пока он плотно не сядет. Если необходимо остановить протечку, можно воспользоваться гаечным ключом, наложив его на лыски для ключа на электроде, чтобы затянуть сочленение, пока протечка не будет прекращена. Всегда оставляйте, по крайней мере, одну нитку резьбы на электроде не закрученной в фитинг.

---

#### ОСТОРОЖНО

При затягивании электрода никогда не превышайте 15 фунт-силы фут прикладываемого усилия. Слишком большое усилие может привести к повреждению электрода.

---

### 3.3 Подготовка электрода Durafet II

Подготовьте электрод Durafet II как представлено в руководстве электрода № 70-82-25-87.

---

#### ОСТОРОЖНО

Перед использованием рН электрода Durafet II к нему должен быть подключен кабель и должно быть предусмотрено время прогрева, по крайней мере, 10 минут.

---

### 3.4 Опция «Cap Adapter» для электродов Durafet II

Опция «Cap Adapter» для электродов Durafet II избавляет от необходимости отдельного монтажа предусилителя. «Cap Adapter» представляет собой модуль электроники предусилителя, который является неотъемлемой частью кабеля электрод-измерительный прибор. Плата предусилителя запрессована в крышку быстросъемного соединителя. Кабель имеет луженые проводники, подготовленные, чтобы осуществить соединение непосредственно к анализатору UDA2182 или измерительному преобразователю АРТ2000/4000.

«Cap Adapter» монтируется непосредственно на электроде Durafet II. Электрод имеет ключ, который соответствует пазу на соединителе кабеля. Крышка затем накручивается на электрод. Эта крышка должна быть затянута вручную, чтобы сжать кольцевое уплотнение в верхней части электрода. Патрубок с насечкой в верхней части крышки должен быть затянута вручную, чтобы сжать кольцевое уплотнение вокруг кабеля. При правильном накручивании на электрод соединение является водонепроницаемым.

### 3.5 Обзор сборки

Инструкции по распаковке, подготовке и техническому обслуживанию электродов находятся в руководстве, поставляемом с электродами.

Инструкции по подключению кабелей электрода непосредственно к измерительному прибору приведены в разделе 5 настоящего руководства.

Инструкции по подключению «Cap Adapter» к измерительному прибору приведены в разделе 6.

Рекомендуемая конфигурация для монтажа электрода в линию приведена в разделе 7 настоящего руководства.

#### Задачи монтажа

В таблице 3-1 приведены задачи, выполнение которых требуется для монтажа электрода в линию.

**Таблица 3-1 Задачи монтажа электрода в линию**

Этап	Действие
1	Прочтите общую информацию о монтаже в линию в начале раздела 7.
2	Выберите соответствующее место и установите необходимый трубный тройник.
3	Получите требуемые материалы, указанные в разделе 8.3.
4	Вкрутите электрод в трубный тройник.
5	Подключите кабель электрода к электроду, как представлено в разделе 4.
6	Подключите кабель электрода непосредственно к анализатору, как представлено в разделе 5 или разделе 6 для «Cap Adapter».

---

## 4. Кабельные подключения электрода

### 4.1 Возможные системные конфигурации

#### Различные приложения

Электрод Durafet II может быть подключен кабелем к:

- Непосредственно к входным клеммам анализатора UDA2182
- К UDA2182 (опция входа предусилителя) или измерительному преобразователю APT2000/4000, когда используется «Cap adapter».

### 4.2 Кабели электродов

pH электрод Durafet II поставляется с соединителем в верхней части электрода для обеспечения быстрого отсоединения с целью замены электрода.

#### Кабельные соединители

Кабель электрода заканчивается торцевым металлическим соединителем с одной стороны и лужеными проводниками со стороны анализатора UDA2182. Кабели «Cap Adapter» имеют луженые проводники со стороны анализатора.

Торцевой соединитель подключается к электроду Durafet II.

#### Предотвращение загрязнения

Соединители сконструированы из диэлектрика с высоким сопротивлением, который может быть загрязнен жиром или солью от оголенных рук. Избегайте загрязнения внутренней области соединителей.

#### **ОСТОРОЖНО**

Не допускайте контакта кабельных соединителей с жидкостями и другими посторонними веществами. Не снимайте защитный колпачок, поставляемый с электродами, и устанавливайте этот колпачок на соединитель, когда кабель не подключен к электроду.

#### Как очистить соединители

Соединитель может быть очищен с помощью протирки ватными палочками, увлажненными изопропиловым или этиловым спиртом.

**Перед выполнением подключения убедитесь, что соединители полностью сухие.**

---

## 4.3 Порядок подключения кабелей

### Как подключить кабель к электроду

Снимите с кабеля защитный колпачок. Освободите манжету и сдвиньте назад манжету, небольшое кольцевое уплотнение и пластмассовую крышку, чтобы открыть кабельный соединитель. Установите паз кабельного соединителя напротив ключа электрода (небольшой черный выступ в верхней части электрода). Надвиньте пластмассовую крышку на конец электрода и вручную натяните крышку на электрод.

---

#### ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что кольцевое уплотнение на электроде расположено на буртике электрода ниже резьбы.

---

---

#### ОСТОРОЖНО

Будьте осторожны не сорвите резьбу на соединителе.

---

Сдвиньте кольцевое уплотнение и манжету вдоль кабеля обратно на закрывающий колпачок. Вручную натяните манжету на закрывающий колпачок.

### Как снять кабель с электрода

Освободите манжету от закрывающего колпачка и сдвиньте манжету и кольцевое уплотнение обратно на кабель. Освободите закрывающий колпачок и сдвиньте обратно на кабель. Отсоедините кабельный соединитель от электрода.

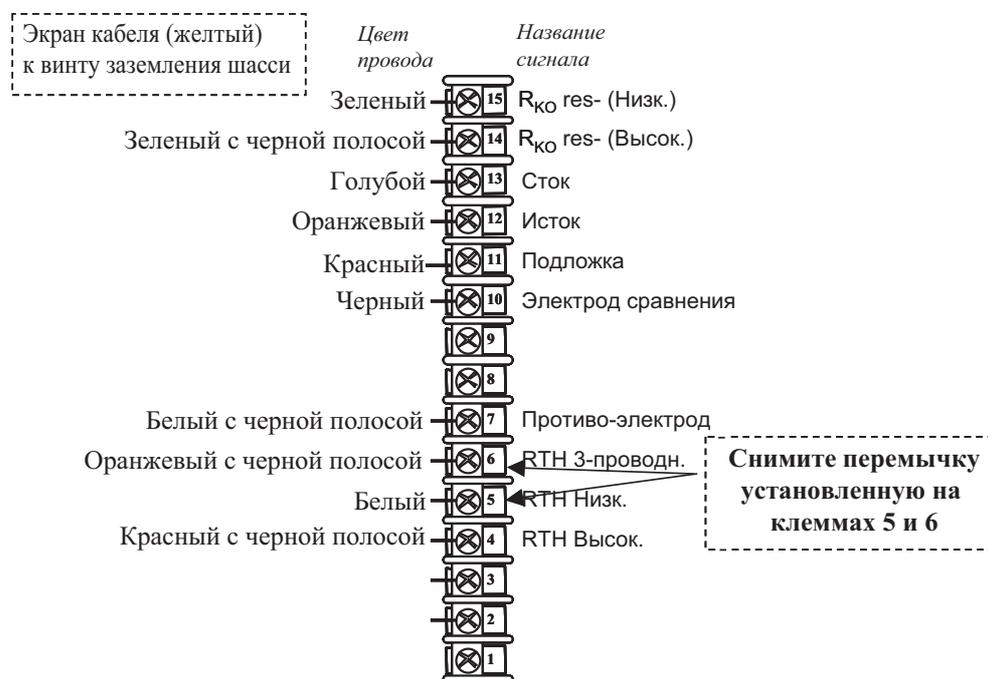
---

#### ОСТОРОЖНО

Поддерживайте кабельный соединитель и торцевой соединитель в чистоте и без загрязнений. Установите обратно на место защитные колпачки, которые поставляются с электродом и кабелем, когда они отсоединены друг от друга.

---

## 5. Подключение электрода Durafet II непосредственно к анализатору UDA2182 (Прямой вход – Без «Cap Adapter»)



**Рисунок 5-1 Назначение клемм для электрода Durafet II**

## 6. Подключение «Cap Adapter»

### 6.1 «Cap Adapter»

«Cap Adapter» является неотъемлемой частью кабеля электрода. Это по существу предусилитель, который не требует отдельного монтажа. Выход из «Cap Adapter» может быть подключен непосредственно к рН измерительному прибору. «Cap Adapter» и кабель для электродов Durafet II выпускаются длиной 20 и 50 футов. Одна сторона кабеля «Cap Adapter» имеет соединитель, подключающийся к торцевому соединителю электрода Durafet II. Другая сторона кабеля заканчивается лужеными проводниками. Луженые проводники подключаются к входным клеммам рН измерительного прибора, как представлено далее.

### 6.2 Подключение к анализатору UDA2182

«Cap Adapter» подключается к анализатору UDA2182. Входная плата UDA2182 должна иметь тип входа предусилителя. Подключите луженые проводники кабеля «Cap Adapter» как показано далее:

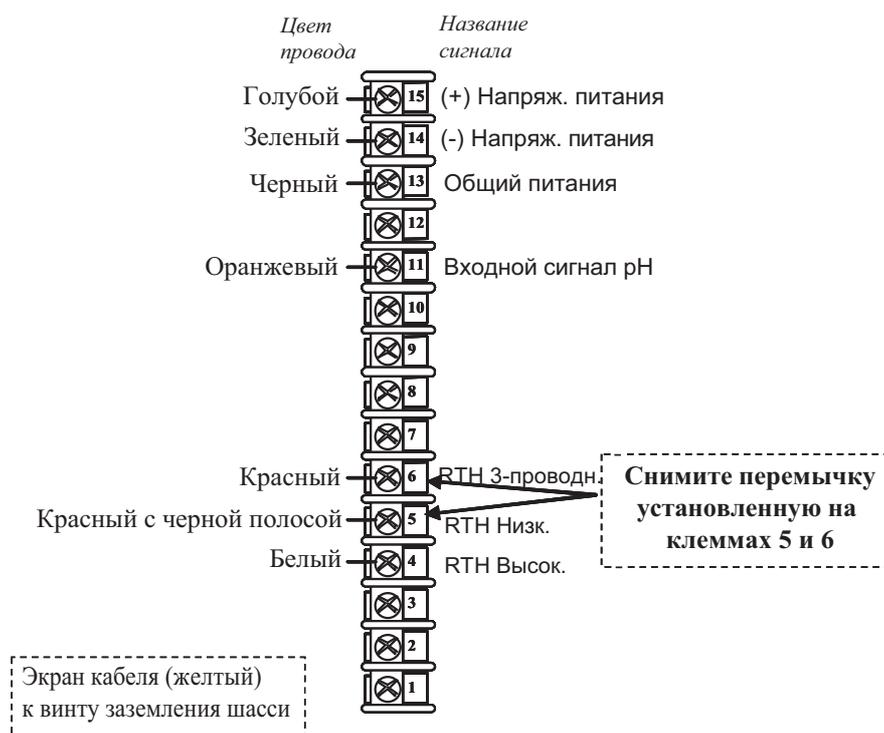
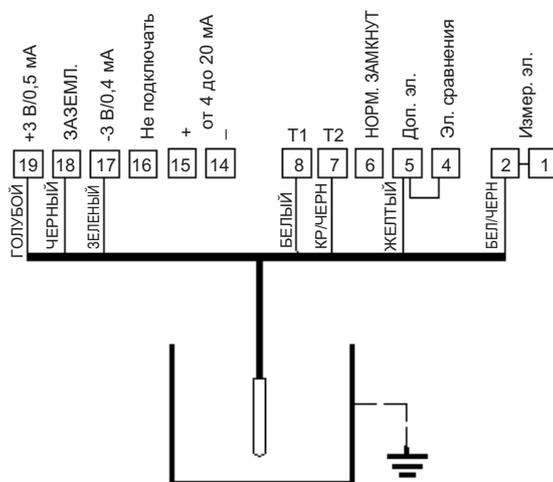


Рисунок 6-1 Назначения клемм для электрода Durafet II с кабелем «Cap Adapter»

## 6.3 Подключение к рН измерительным преобразователям и анализаторам серии АРТ

Кабель «Сар Adapter» может быть подключен к рН измерительному преобразователю АРТ2000. (За подробной информацией об описании АРТ2000 обращайтесь к руководству рН измерительного преобразователя АРТ2000, номер 70-82-25-92).

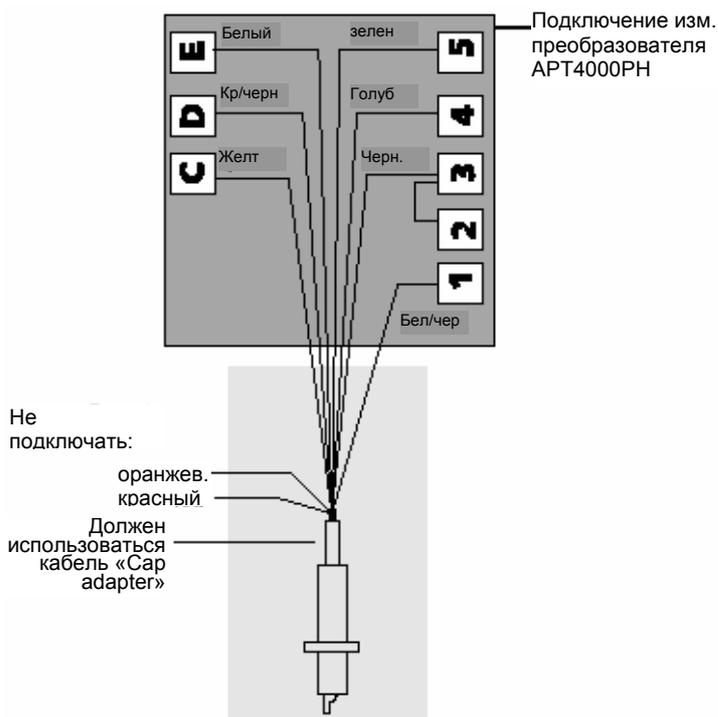


### ЗАМЕЧАНИЕ:

Оранжевый и красный проводники обычно не соединены. Они должны быть срезаны и электрически изолированы, чтобы избежать возможного контакта с другими проводниками.

**Рисунок 6-2 Подключение к рН измерительному преобразователю АРТ2000**

Кабель «Сар Adapter» может быть подключен к рН измерительному преобразователю АРТ4000. (За подробной информацией об описании АРТ4000 обращайтесь к руководству рН измерительного преобразователя АРТ4000, номер 70-82-25-103).



**Рисунок 6-3 Подключение к рН измерительному преобразователю АРТ4000**

---

## 7. Монтаж в линию

### 7.1 Общая информация

#### Выбор трубного тройника

Этот держатель позволяет устанавливать корпус электрода непосредственно в металлический тройник 3/4 дюйма NPT (коническая трубная резьба) трубной линии типоразмера 40. Электрод НЕ будет устанавливаться в стандартные ПЛАСТМАССОВЫЕ трубные тройники. Применяйте металлический тройник или специальный трубный тройник 3/4 дюйма NPT (коническая трубная резьба) типоразмера 80 из хлорированного поливинилхлорида (CPVC) номер по каталогу Honeywell 31120167.

#### Предотвращение повреждения электрода

Электрод Durafet II для монтажа в линию имеет открытый датчик. С осторожностью устанавливайте и извлекайте электрод из трубного тройника, чтобы не допустить повреждения поверхности датчика.

#### Обеспечение правильной термочувствительности

Когда температура технологического процесса значительно изменяется относительно температуры окружающей среды, полностью изолируйте корпус электрода Durafet II, чтобы обеспечить правильную термочувствительность.

#### Состав держателя

Держатели сильно отличаются в соответствии с заказанной конфигурацией номера по каталогу, но могут включать комбинированный электрод Durafet II, модуль «cap adapter» и соединительные кабели. Описание номера по каталогу Durafet II приведено в разделе 2.

Если «cap adapter» не используется, то электрод будет подключаться непосредственно к измерительному прибору, как представлено в разделе 5.

#### Положение электрода

Для надежного измерения электрод должен быть погружен в жидкость технологического процесса. Следовательно, не рекомендуется вертикальное и горизонтальное положение электрода, так как это положение может не позволить достичь достаточной глубины, чтобы надежно погрузить датчик. Угол держателя электрода должен быть, по крайней мере, 45 градусов от вертикали, как показано на рисунке 7-1. Если в жидкости технологического процесса присутствуют твердые частицы, избегайте углов установки превышающих 90 градусов от вертикали, чтобы минимизировать накопление твердых частиц вокруг датчика.

---

### ВНИМАНИЕ

Положение кристалла ISFET в трубном тройнике определяется по положению буквы «H» на этикетке электрода. Кристалл ISFET выровнен по букве «H» на этикетке.

---



---

## 8. Техническое обслуживание, калибровка и детали на замену

### 8.1 Техническое обслуживание

#### Храните электрод во влажном виде

Когда электрод по какой-либо причине извлекается из технологического процесса, убедитесь, что он не станет сухим и не останется сухим в течение непродолжительного периода времени. Электрод может потребовать более частого технического обслуживания, если применяется в технологическом процессе, который использует производственные партии и оставляет электрод в сухом виде между партиями, или, если он используется в жидкостях техпроцесса, которые оставляет отложения на поверхности микросхемы датчика (измерительный электрод) и электроде сравнения.

Руководство, поставляемое вместе с электродом, содержит инструкции по очистке электрода. Тщательно промойте электрод водой после любого вида очистки.

В дополнение к периодической очистке прочее техническое обслуживание электрода включает проверку характеристик и обработку засоренного перехода или сильно высохшего электрода.

---

#### ОСТОРОЖНО

Прочтите руководство (номер 70-82-25-87), поставляемое с электродом перед проведением любых процедур технического обслуживания. Неправильное обращение с электродом может привести к повреждению, которое будет оказывать влияние на погрешность.

---

### 8.2 Калибровка

В дополнение к техническому обслуживанию электрода успешное рН измерение опирается на периодическую калибровку измерительного прибора и его системы электродов. (Это необходимо, поскольку все электроды не формируют полностью одинаковый потенциал в растворе с известным рН. Периодическая коррекционная регулировка устраняет любые отклонения от стандартного значения). Установите регулярные интервалы для калибровки в соответствии с условиями и имеющимся опытом.

Процедуры калибровки приведены в инструкциях к измерительному прибору.

---

#### ОСТОРОЖНО

Если кабельное подключение должно быть отсоединено, чтобы извлечь рН электрод Durafet из его держателя, то необходимо предоставить, по крайней мере, 10 минут для прогрева рН электрода Durafet до начала калибровки.

---

---

## 8.3 Детали на замену и принадлежности

Описание	Номер детали
Электрод Durafet II	<i>См. руководство электрода (№ 70-82-25-87).</i>
Стандартные кабели Durafet II для анализатора UDA2182	
кабель электрода 6,10 м (20 фут)	50005631-001
кабель электрода 15,24 м (50 фут)	50005631-002
Кабели «Cap Adapter» Durafet II	
кабель 6,10 м (20 фут)	51205965-002
кабель 15,24 м (50 фут)	51205965-005
Тефлоновая лента, рулон 1/2 дюйма x 260 дюймов	31811069 ( <i>предоставляется с каждым каталожным 7777</i> )
Трубный тройник из ХПВХ, специального размера, 3/4 дюйма NPT для монтажа в линию	31120167
Буферные растворы pH (точность в соответствии с требованиями Национального института стандартов и технологии (США))	
4,01 pH	31103001
6,86 pH	31103002
9,18 pH	31103003
Комплект пополнения геля	51205807-002
Наконечник электрода (сглаженный)	51204993-001

# Honeywell

---

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,  
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70,  
Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15,  
Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: [hwn@nt-rt.ru](mailto:hwn@nt-rt.ru)

[www.honeywell.nt-rt.ru](http://www.honeywell.nt-rt.ru)