

**Датчики электропроводности
серии 4973
Руководство по монтажу
и техническому обслуживанию**

О настоящем документе

Аннотация

Настоящий документ предназначен для оказания помощи при монтаже и техническом обслуживании датчиков электропроводности серии 4973.

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

www.honeywell.nt-rt.ru

Оглавление

<u>1. Введение</u>	1
<u>1.1</u> Краткое описание	1
<u>1.2</u> Описание	1
<u>2. Технические характеристики</u>	5
<u>2.1</u> Датчик серии 4973	5
<u>2.2</u> Проточная камера 055919	5
<u>3. Монтаж</u>	7
<u>3.1</u> Общие требования	7
<u>3.2</u> Вставной монтаж	7
<u>3.3</u> Проточный монтаж	8
<u>3.4</u> Рекомендации по моменту затяжки	8
<u>4. Электрические соединения</u>	9
<u>4.1</u> Краткое описание	9
<u>5. Техническое обслуживание</u>	11
<u>5.1</u> Краткое описание	11
<u>5.2</u> Чистка датчика	11
<u>5.3</u> Проверка кондуктометрической системы	11
<u>5.4</u> Поиск и устранение неисправностей	11
<u>5.5</u> Воздушные пузырьки в проточном канале датчика	12
<u>5.6</u> Принадлежности и запасные части	12
<u>5.7</u> Информация для заказа	13

Рисунки

Рис. 1-1. Датчики электропроводности серии 4973 для применения проточного и вставного типов.	2
Рис. 1-2. Рекомендуемые места для монтажа датчика электропроводности	3
Рис. 1-3. Два способа установки датчика в трубе	3
Рис. 5-1. Чертеж с размерами проточной камеры 055919	15
Рис. 5-2. Схема и чертеж с размерами датчика электропроводности 4973-□-□-X1-00-□ с универсальной головкой	16
Рис. 5-3. Схема и чертеж с размерами датчика электропроводности 4973-□-□-X7/20-00-□	17
Рис. 5-4 Монтажная схема для датчиков 4973, таблица П=333, с головкой соединительной коробки, подключенной к анализатору 7082	18
Рис. 5-5 Монтажная схема для датчиков 4973, таблица П=333, с головкой соединительной коробки, подключенной к анализатору 9782	19
Рис. 5-6. Монтажная схема для датчиков 4973 с выводами 7 или 20 футов, подключенными непосредственно к анализатору 7082 или к соединительной коробке	20
Рис. 5-7. Монтажная схема для датчиков 4973 с выводами 7 или 20 футов, подключенными непосредственно к анализатору 9782 или к соединительной коробке	21

1. Введение

1.1 Краткое описание

Датчики серии 4973 (рис. 1-1) имеют прочную конструкцию и обеспечивают надежные длительные измерения удельной электролитической проводимости в системах технического водоснабжения при температурах до 140 °С и давлении 250 фунт/кв. дюйм (манн.). Они могут использоваться для измерений, например, стоков перегонного оборудования, анионных, катионных и ионообменниках и ионообменниках со смешанным слоем, для контроля и регулирования промывки электронных компонентов, управления промывочными баками гальванического цехов, в системах конденсации котловой воды, для измерений в конденсатных баках котлов, в сбросах градирен и т.п.

Датчики изготавливаются из полиэфирсульфона (PES) и обладают высокой стойкостью к коррозии, при этом поставляются датчики с постоянной 0,01 и 0,1, имеющие титановые электроды, и с постоянной 1,0 и 10,0, имеющие электроды из графита высокой плотности.

Датчики 4973 имеют встроенные стандартные выводы длиной 7 футов или – по дополнительному заказу – выводы длиной 20 футов и могут снабжаться головкой (универсальной) в виде соединительной коробки с клеммами для подключения проводников большей длины.

Для вставных применений предусмотрена наружная резьба 3/4" NPT, позволяющая производить постоянную установку в трубе или баке; датчик может также использоваться в качестве погружного лабораторного датчика для измерения проб из партии.

Для проточных применений датчик может устанавливаться непосредственно технологический поток, как показано на рис. 1-2, с помощью проточной камеры 055919 или 3/4-дюймового трубного тройника, как показано на рис. 1-3. Эти конфигурации предназначены для ввода и термокомпенсатора, и датчика в основной технологический поток таким образом, чтобы датчик быстро и точно реагировал изменения параметров процесса – концентрации и температуры раствора.

1.2 Описание

Все датчики электропроводности серии 4973 пригодны для использования как в проточной, так и во вставной конфигурации. Они представляют собой цельные прессованные блоки, которые являются неразъемными и поэтому не имеют сменных частей. Каждый датчик имеет резьбу 3/4" NPT.

Внешний вид датчиков показан на рис. 1-1. Датчики с постоянными 0,01, 0,1, 1 и 10 имеют сходную конструкцию с небольшими различиями, отмечаемыми ниже.

Датчики с постоянной 0,01 и 0,1

Датчик с постоянной 0,01 отличается только длиной своего внешнего электрода, равной 2-3/4 дюйма. Внутри внутреннего электрода находится датчик термокомпенсации. Отверстия во внешнем электроде образуют проходы для измеряемого раствора. Датчик с постоянной 0,1 подобен таковому с постоянной 0,01, за исключением того, что длина его внешнего электрода составляет 2 дюйма. Внутри внутреннего электрода находится датчик термокомпенсации.

Датчики с постоянной 1 и 10

Датчики с постоянной 1 и 10 аналогичны, но отличаются шириной проточного канала (который служит для пропускания измеряемого раствора мимо электродов датчика), а также размером электродов и расстоянием между ними. Электроды выполнены из графита и имеют диаметр 1/4 дюйма для датчика с постоянной 1 и 1/8 дюйма для датчика с постоянной 10. Датчик термокомпенсации встроен в корпус измерительного датчика.

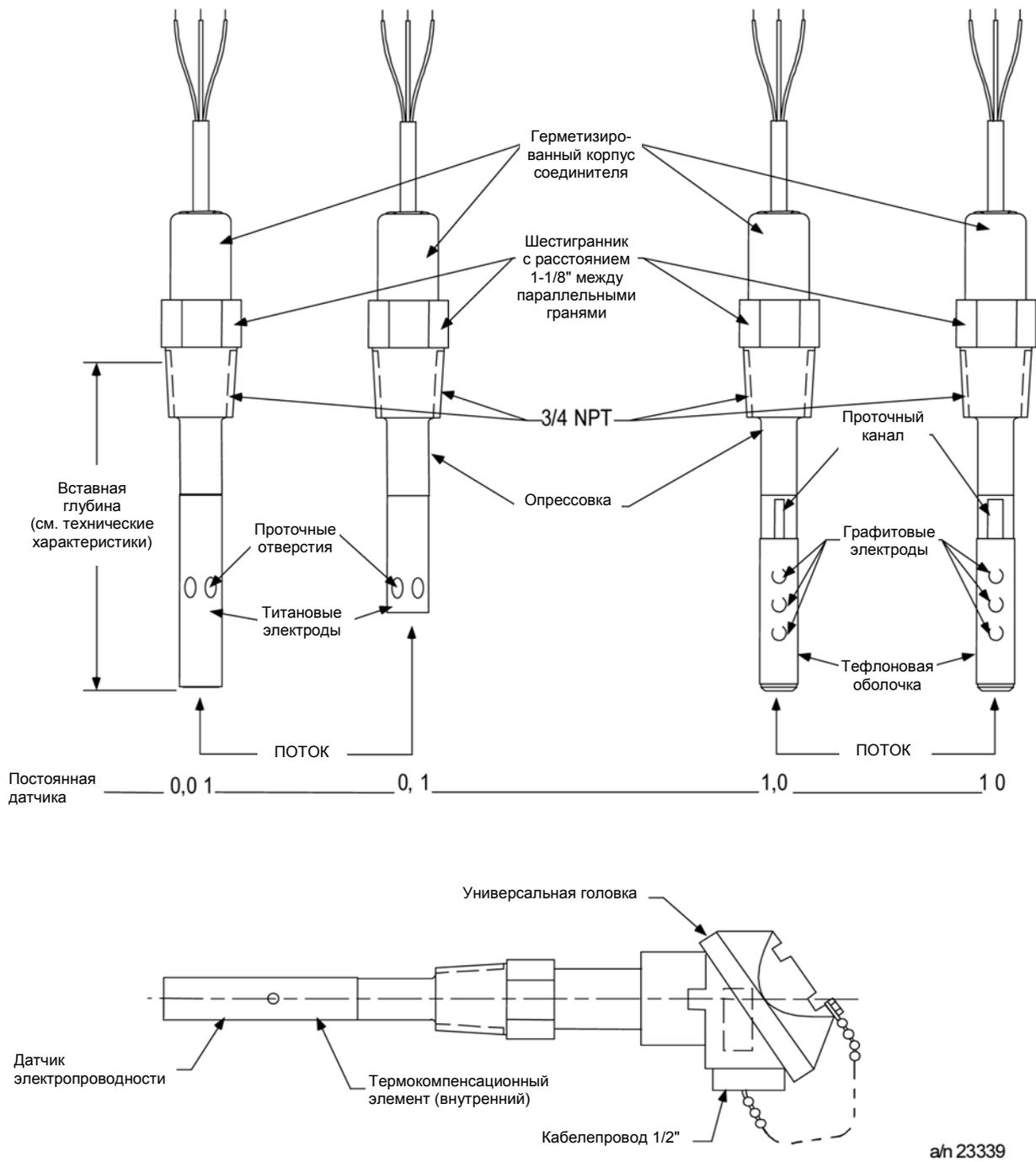
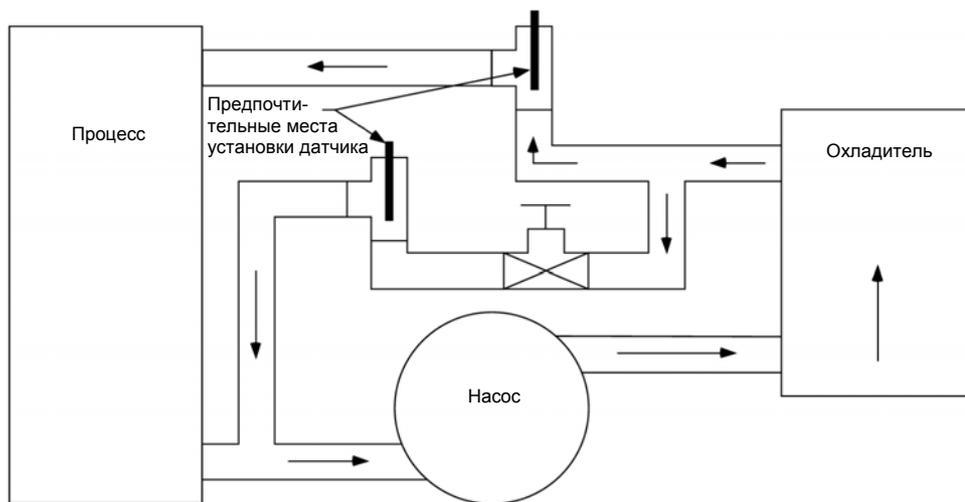


Рис. 1-1. Датчики электропроводности серии 4973 для применения проточного и вставного типов.

ВНИМАНИЕ!

Не удаляйте тефлоновую оболочку датчиков с постоянной 1,0 и 10.



a/n 23340

Рис. 1-2. Рекомендуемые места для монтажа датчика электропроводности



Рис. 1-3. Два способа установки датчика в трубе

2. Технические характеристики

2.1 Датчик серии 4973

Автоматическая термокомпенсация: датчик температуры встраивается во все измерительные датчики.

Постоянные датчиков: 0,1, 0,1, 1,0, и 10 см⁻¹.

Смачиваемые части:

Корпус датчика: полиэфирсульфон (PES).

Электроды: Датчики с постоянной 0,01 и 0,1, титан

Датчики с постоянной 1,0 и 10, графит высокой плотности в тефлоновой оболочке.

Максимальная температура: 140 °C (284 °F) при номинальном давлении.

Температурный предел для провода в ПВХ-изоляции составляет 105 °C (221 °F).

Максимальное давление: 250 фунт/кв. дюйм, ман., (1724 кПа) при номинальной температуре.

Электрические соединения: Стандартный вариант: вывод длиной 7 футов, 3 или 4 проводника, неэкранированный, провода 18 калибра в ПВХ-изоляции. Вариант по заказу: вывод длиной 20 футов, 3 или 4 проводника, неэкранированный, провода 18 калибра в ПВХ-изоляции (см. рис.5-3).
Дополнительная соединительная коробка (универсальная головка) с клеммами для удлинительных проводов и соединением для кабелепровода, имеющим резьбу 1/2" NPT.

Вставка: Наружная резьба 4/4" NPT для труб с проходным сечением 40 и 80).

Вставная глубина: Для датчиков с постоянными 1, 10 и 0,01 расстояние от конца, погружаемого в раствор и имеющего наружную резьбу of 3/4" NPT, составляет 3-1/2 дюйма (89 мм); а для датчиков с постоянной 0,1 2-1/2" (64 мм).

2.2 Проточная камера 055919

Материал: полиэфирсульфон.

Максимальный расход: 2 галл./мин при давлении 40 фунт/кв. дюйм (ман.) и выбросе в атмосферу.

Максимальное давление: 200 фунт/кв. дюйм (ман.) при 25 °C.

Максимальная температура: 140 °C при атмосферном давлении.

Размеры: см. рис. 5-1

3. Монтаж

3.1 Общие требования

Перед установкой датчика электропроводности соблюдайте перечисленные ниже требования. Особые требования для конкретных типов монтажа приведены в разделах 3.2 и 3.3.

- Не удаляйте тефлоновую оболочку, имеющуюся на датчиках с постоянной 1 и 10, поскольку это приводит к изменению постоянной.
- Не используйте датчик в растворах, которые оказывают влияние на фитинги или материалы датчика. В случае сомнений, обратитесь в компанию Honeywell.
- Избегайте любых хлорированных углеводородов.
Единственными материалами датчиков, которые входят в соприкосновение с измеряемыми растворами, являются титан и полиэфирсульфон (датчики с постоянными 0,01 и 0,1) и графит, титан и полиэфирсульфон (датчики с постоянными 1,0 и 10). Эти материалы инертны к таким агрессивным химическим веществам как неорганические кислоты, окислители и каустические растворы.
- Избегайте воздушных пузырьков; следите, чтобы воздушные пузырьки не проникали в проточные каналы.
- Не используйте датчик в растворах, имеющих температуры или давления, превышающие максимальные предельные значения, указанные в технических характеристиках.
- Избегайте мест, где оператору придется занимать неудобное положение для установки или удаления датчика.
- При затяжке не превышайте предельных моментов, указанных в технических характеристиках. Чрезмерное затягивание может вызвать разрушение датчика или появление в нем больших механических напряжений, которые, увеличиваясь, могут привести к выходу датчика из строя.

3.2 Вставной монтаж

Наряду с общими требованиями, изложенными выше, при вставном монтаже необходимо иметь в виду следующее:

- Убедитесь, что во время измерения столб жидкости находится выше места расположения датчика. Может использоваться как вертикальная установка (сверху), так и горизонтальная.
- Оставьте зазор не менее половины дюйма от конца датчика и радиальный зазор от 1/8 до 3/16 дюйма вокруг датчика, чтобы обеспечить циркуляцию раствора.
- Обычно лучше, чтобы раствор поднимался в датчике, втекая в его конец, поскольку при этом меньше вероятность засорения каналов датчика осаждающимися твердыми частицами.
- Чтобы всегда измерялась репрезентативная проба, раствор должен перемещаться по каналам датчика. В быстро текущих растворах измерительный узел можно монтировать таким образом, чтобы существующая циркуляция вызвала протекание раствора по каналам. При измерениях в неподвижных растворах необходимо предусмотреть искусственные средства, вызывающие циркуляцию раствора через датчик. В некоторых случаях это может достигаться перемещением датчика вверх и вниз.

Монтаж

1. Плотно ввинтите датчик в отверстие с резьбой 3/4" NPT (не превышайте момента затяжки, указанного в разделе 3.4), используя тефлоновый резьбовой состав (предпочтительно тефлоновую ленту).

3.3 Проточный монтаж

Наряду с общими требованиями, изложенными в разделе 3.1, при проточном монтаже необходимо иметь в виду следующее:

- Когда датчик устанавливается в трубном тройнике или проточной камере, как это показано на рис. 1-3, раствор либо поступает в тройник снизу и выходит из него сбоку, либо поступает сбоку и выходит сверху. Необходимо обеспечить, чтобы электроды всегда располагались как можно ниже горизонтального участка трубопровода с тем, чтобы они всегда были покрыты раствором, а датчик всегда омывался, поскольку в противном случае измеритель электропроводности может показывать значение ниже ожидаемого.
- Обычно датчик должен монтироваться таким образом, чтобы проба протекала по каналу в направлении монтажного конца датчика, выходя через другое отверстие канала или через отверстия с внешним электродом. (см. рис. 1-1).
- Располагайте датчик на напорной стороне насосов, а не стороне всасывания (см. рис. 1-2).
- Избегайте использовать горизонтальный монтаж датчика, имеющего проточный канал (см. рис. 1-1), напротив выхода потока, особенно в случае датчиков с постоянными 1 и 10. В случае необходимости, обратитесь к разделу 5.5.
- В случае конфигурации с 3/4-дюймовым тройником (рис. 1-3) предполагается, что датчик хорошо погружен в поток с обеспечением репрезентативного пробоотбора. Тройник в комплект поставки не входит.

Монтаж

1. Плотно ввинтите датчик в 3/4-дюймовый трубный тройник (не превышайте момента затяжки, указанного в разделе 3.4).
2. Если используется корпус проточного датчика, вставьте датчик в корпус и поместите собранный узел в технологический трубопровод или в обводной трубопровод, как показано на рис. 1-2.
3. Чтобы предотвратить растрескивание проточной камеры 055919, наложите на резьбы датчика тефлоновую ленту и затягивайте соединения лишь настолько, сколько требуется для предотвращения утечки.

3.4 Рекомендации по моменту затяжки

При вставке датчика в металлические фитинги момент затяжки не должен превышать 40 фут-фунтов. При вставке датчика в пластмассовые фитинги момент затяжки не должен превышать 10 фут-фунтов. Обязательно используйте трубный герметик (предпочтительно тефлоновую ленту).

4. Электрические соединения

4.1 Краткое описание

Схемы подключения клеммных колодок для измерительных приборов приводятся в соответствующих указаниях, прилагаемых к измерительному прибору. Внутренние схемы датчиков приведены на рис. 5-4 и 5-5. Датчик имеет три вывода: черный, красный и белый. Датчик (и последовательный термокомпенсатор для нелинейных пределов) подключен между черным и белым выводами, а компенсатор – между красным и белым. В случае датчиков, для которых в таблице II выбрано значение 333, датчик подключен между черным и белым выводами, а компенсатор – между красным и зеленым.

Чтобы избежать наводок переменного тока на провода датчика, отделите их от проводов питания переменного тока или проложите их в отдельном заземленном кабелепроводе.

ВНИМАНИЕ!

Не используйте экранированный кабель, за исключением только случаев, показанных на рис. 5-4 и 5-5 для подключения к анализаторам 7082 и 9782 (Table III = 333).

5. Техническое обслуживание

5.1 Краткое описание

Единственное техническое обслуживание, которое может потребоваться, сводится к чистке время от времени. Во время чистки старайтесь не поцарапать поверхности электродов. Не используйте щетку или трубоочиститель.

5.2 Чистка датчика

Датчик требует чистки, если в проточных каналах накапливается шлам, ил и т.п. Поскольку конструкционные материалы химически инертны, то для чистки датчиков могут использоваться химические реактивы. Выбор используемого моющего средства должен производиться в зависимости от типа загрязнения, которому подвергается датчик.

Корпус датчика изготавливается из полиэфирсульфона, и его нельзя чистить ацетоном, хлороформом, толуолом, бензолом и иными хлорированными углеводородами.

Обычно эффективно и часто достаточно "быстрое" ополаскивание в 10-процентной неорганической кислоте. Другим способом является использование сильного потока воды для смещения частиц с последующей промывкой в обратном направлении. После чистки тщательно промойте датчик водопроводной водой и затем ополосните дистиллированной водой, если доступно. Старайтесь не поцарапать поверхности электродов.

5.3 Проверка кондуктометрической системы

Чтобы проверить кондуктометрическую систему, состоящую из датчика электропроводности, проводов и измерительного прибора, проведите измерение контрольного раствора известной электропроводности. Другим вариантом является использование второго датчика, имеющего ту же постоянную и термокомпенсацию, и последующее сравнение показаний. Позаботьтесь, чтобы датчики не касались дна или стенок контейнера, используемого для этой проверки.

Если номер модели датчика электропроводности в таблице II будет 333, то нормальное сопротивление датчика температуры, измеренное между красным (B) и зеленым (D) проводниками при температуре 25 °C, составит 8550 Ом.

Чтобы проверить сопротивление изоляции электродов, подключите омметр между черным (A) и белым (C) проводниками. Для сухого и чистого датчика это сопротивление должно превышать 50 Мом.

5.4 Поиск и устранение неисправностей

Серии показаний электропроводности ниже нормы могут свидетельствовать о том, что датчик не заполнен раствором, в результате чего реакция отсутствует.

Если пластмассовая поверхность датчика имеет тусклый сероватый вид вместо обычного блестящего, датчик подвергался воздействию температуры, превышающей установленный максимум. Проверьте температуру раствора и замените датчик электропроводности.

5.5 Воздушные пузырьки в проточном канале датчика

Если возникают погрешности измерения при горизонтальном монтаже датчика с постоянной 1 или 10, это может быть результатом попадания воздуха в проточный канал датчика. Для устранения этого недостатка выполните следующие действия:

- Увеличьте расход по меньшей мере до 1 галлона в секунду.
- Поверните узел датчика таким образом, чтобы его проточный канал оказался направленным в сторону выпуска трубопровода.
- Установите датчик и/или проточную камеру вертикально.

5.6 Принадлежности и запасные части

Наименование	Код детали
Проточный корпус датчика, полиэфирсульфон (PES)	055919
Соединительная коробка	31316260
Тефлоновая лента (200-дюймовый рулон)	31811069
Тефлоновая оболочка	
Белая для датчика с постоянной 1	31021599
Прозрачная для датчика с постоянной 10 (см. примечание ниже)	31018760
Переходные втулки для присоединения корпуса датчика к 1/4-дюймовому обводному трубопроводу	
С наружной резьбы 3/4" на внутреннюю резьбу 1/4"	276315
С внутренней резьбы 3/4" на наружную резьбу 1/4"	276316
Таблица II=333, стандартные диапазоны анализатора 7082/9782 До 500 футов	
Трехжильный кабель, жилы калибра 18 (Belden 9494)	834059
Коаксиальный кабель (Belden 9259)	835024
До 1000 футов	
Четырехжильный кабель (используются 3), жилы калибра 16 (Belden 9494 или эквивалентный)	834055
Коаксиальный кабель (Belden 9259)	835024
7082-13 ... 15 и широкие диапазоны 9782	
До 500 футов – четырехжильный кабель, жилы калибра 18	31834052
До 1000 футов – четырехжильный кабель, жилы калибра 16	834055

Примечание. В случае датчика с постоянной 10 наденьте на датчик прозрачный термоусадочный экран, подвергнув его действию температуры не более 300 °F.

5.7 Информация для заказа

Указания

- Прежде чем приступить к выбору, ознакомьтесь с "Операциями выбора соответствующих измерителей и датчиков электропроводности".
 - Выберите необходимое ключевое число. Варианты выбора указываются стрелкой справа.
 - Выберите один вариант из каждой таблицы, используя столбец под надлежащей стрелкой.
- Точка (•) указывает возможность неограниченного выбора.

Ключевое число I II III IV V

┌───┬───┬───┬───┬───┬───┐

КЛЮЧЕВОЕ ЧИСЛО	Выбор	Наличие	
Наименование			
Датчик электропроводности 04973	04973	↓	
Санитарный датчик электропроводности 04974	04974		↓

ТАБЛИЦА I

Постоянная датчика	0,01	001	•	•
	0,1	X01	•	•
	1	XX1	•	•
	10	X10	•	•

ТАБЛИЦА II

Автоматический термокомпенсатор (АТС)			
Предусмотрено только для 9782 и 7082	333	с	с
Предусмотрено для измерительного преобразователя 7079С или уже отменной аналитической системы. (Относительно предусмотренного диапазона термокомпенсатора/электропроводности см. таблицы 1 и 6 в " <u>Операциях выбора соответствующих измерителей и датчиков электропроводности</u> ".)	201	•	•
	202	•	•
	207	•	•
	209	•	•
	210	•	•
	300	•	•
	301	•	•
	302	•	•
	303	•	•
	304	•	•
	305	•	•
	306	•	•
	307	•	•
	309	•	•
310	•	•	
314	•	•	

ТАБЛИЦА III

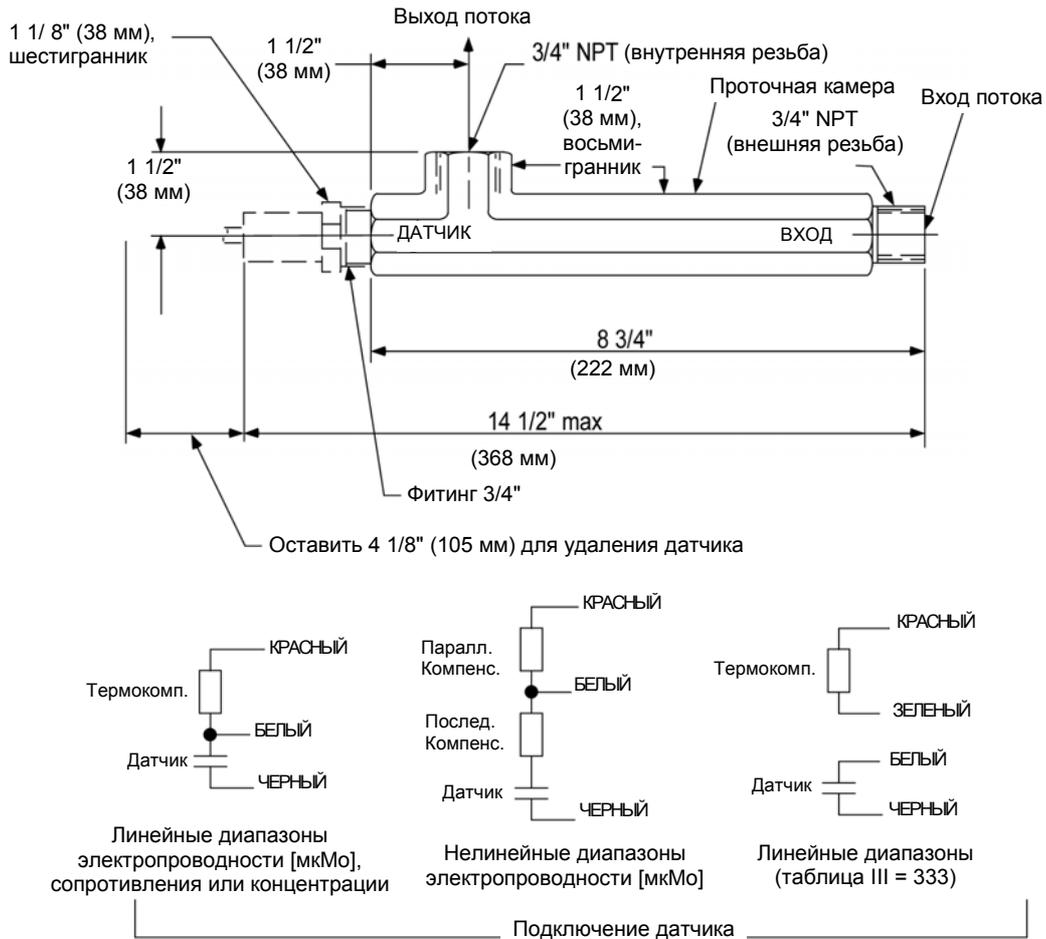
Длина выводов	Длина выводов 7 футов	X7	•	•
	Длина выводов 20 футов	20	•	•
	Алюминиевая головка соединительной коробки	X1	•	•

ТАБЛИЦА IV		Выбор	049	
			73	74
Санитарные фитинги, моются на месте	Нет	00	•	
	1,5"	15		•
	2,0"	20		•

ТАБЛИЦА VI - ИСПОЛНЕНИЯ ПО ЗАКАЗУ				
Дополнения	Нет	0 __	•	•
	Внутренняя облицовка	L __	•	•
	Нержавеющая сталь	S __	•	•
Свидетельство о калибровке	Нет Примечание 1	_0_	•	•
	Есть Примечание 1	_1_	•	•
Будущее		__0	•	•

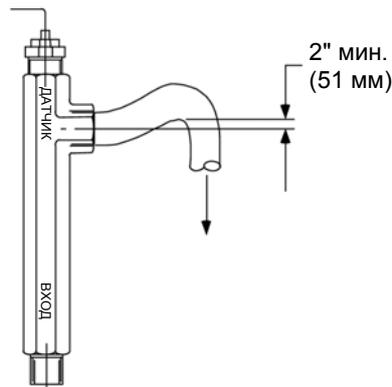
ОГРАНИЧЕНИЯ					
Буква ограничения	Предусмотрено только с			Не предусмотрено с	
	Таблица	Выбор	Таблица	Выбор	
с	II	Только для анализаторов 7082			

Примечание 1: Если вместе с любым из предусмотренных датчиков 4973/4974 должно присылаться свидетельство о калибровке, система текущего выбора требует, чтобы выбиралось "Есть" (Yes).



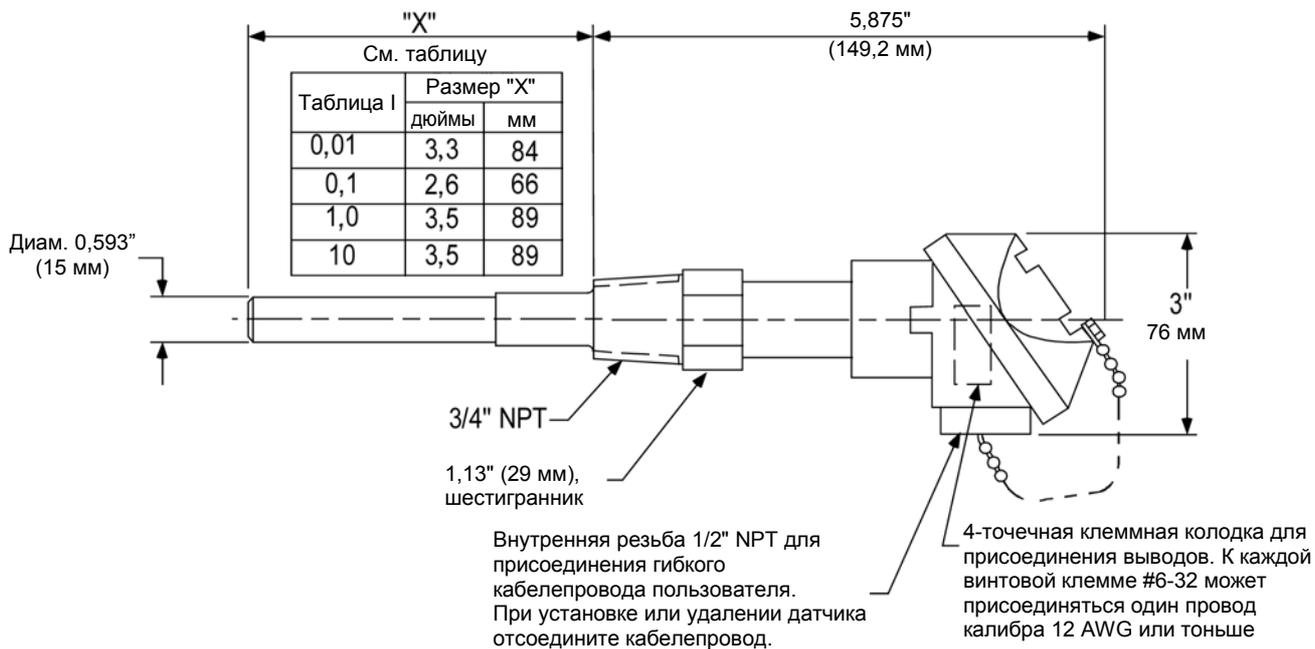
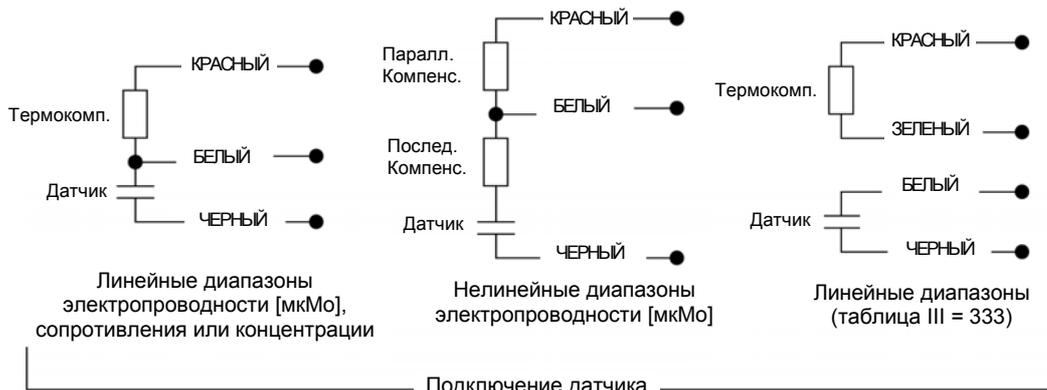
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Установите датчик и проточную камеру горизонтально, как показано выше, при этом выход потока должен быть направлен вверх, чтобы исключить возможность образования воздушного зазора вокруг корпуса датчика.
2. Если датчик и проточная камера должны монтироваться вертикально, прикрепите короткую трубку к выходу потока, как показано ниже, и создайте "ловушку", обеспечивающую наполнение проточной камеры, особенно при малых расходах.



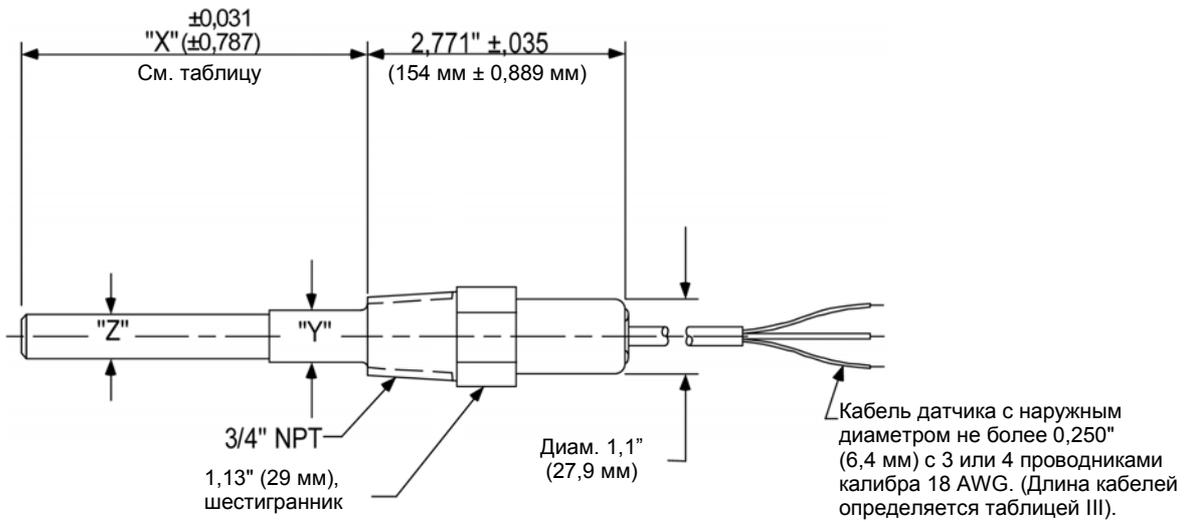
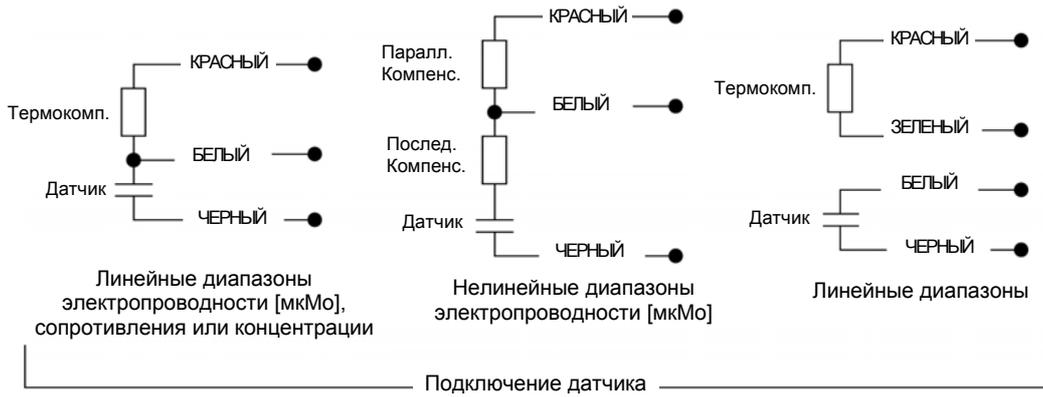
a/n 23342

Рис. 5-1. Чертеж с размерами проточной камеры 055919



a/n 23343

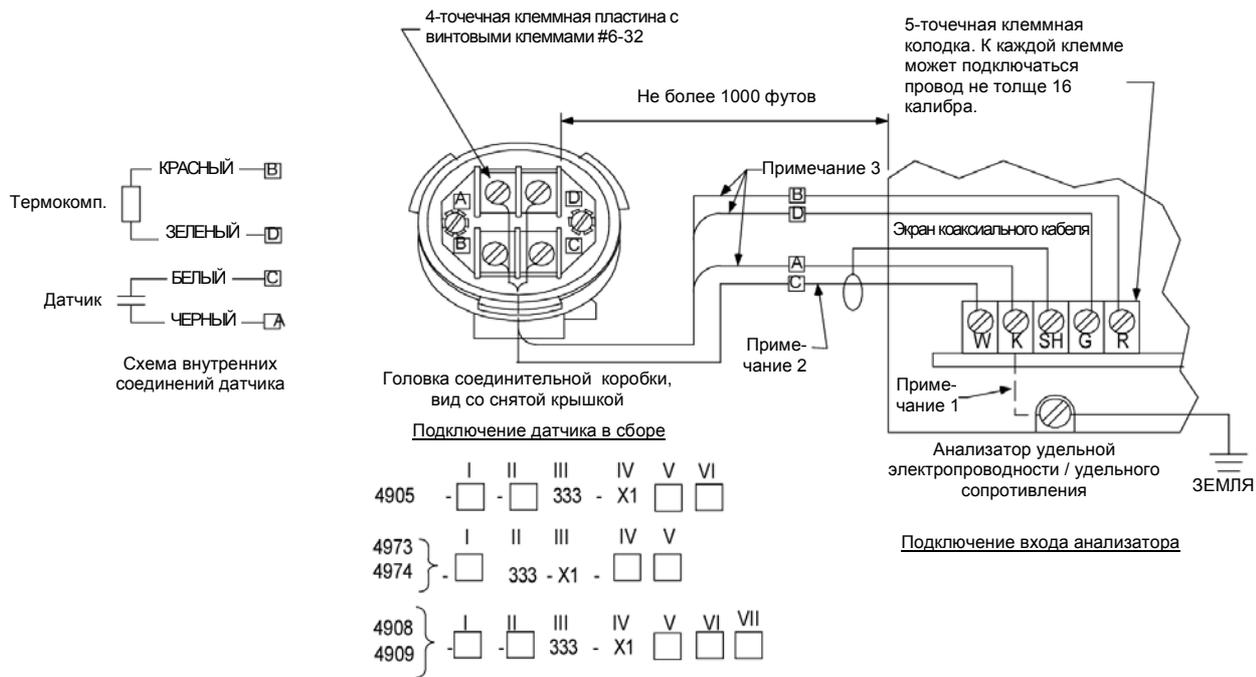
Рис. 5-2. Схема и чертеж с размерами датчика электропроводности 4973-□-□-X1-00-□ с универсальной головкой



Суффикс А	Размер "X"		Размер "Y"		Размер "Z"	
	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм
00,1	3,3	84	,703	17,85	,542	13,76
0,1	2,6	66	,703	17,85	,542	13,76
1,0	3,5	89	,593	1 5,06	,625	15,87
10	3,5	89	,593	1 5,06	,564	14,32

a/n 23344

Рис. 5-3. Схема и чертеж с размерами датчика электропроводности 4973-□-□-X7/20-00-□

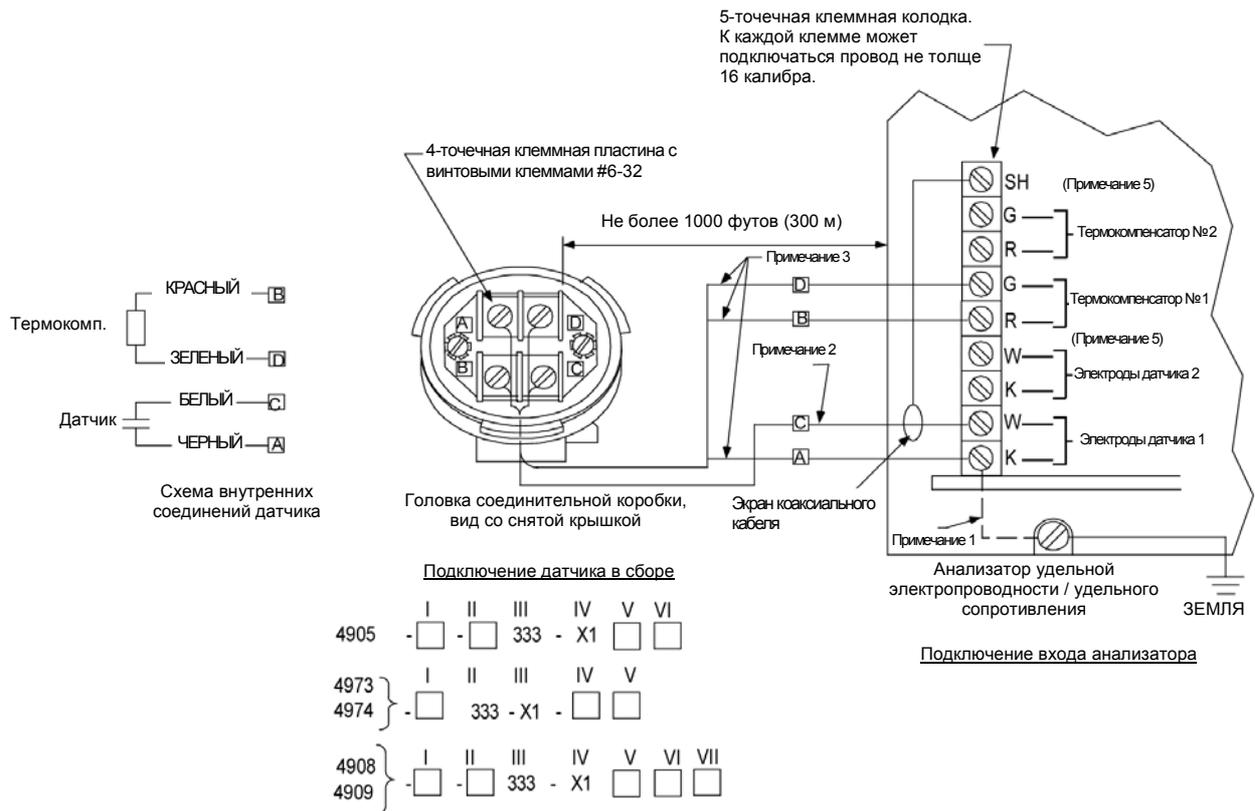


ПРИМЕЧАНИЯ:

- Для проб чистой воды в непроводящем (пластмассовом, стеклянном и т.п.) трубопроводе заземлите черный провод электрода датчика около датчика. Другой вариант: присоедините к винту заземления анализатора 7082, как показано пунктиром. Датчики с постоянной 10, 25 или 50 заземлять не следует.
- 7082-16, 17, 18, 19 (только)
Для подключения экрана только к клемме "SH" используйте кабель типа RG59/U с проводником не тоньше 22 калибра.
- 7082-16, 17, 18, 19
Для участков длиной до 500 футов (150 м) используйте трехжильный кабель с проводниками не тоньше 18 калибра. Для участков длиной 500 - 1000 футов (150-300 м) используйте трехжильный кабель с проводниками не тоньше 16 калибра.
7082-13, 14, 15 [коаксиальный и экранированный (SH) не используется]
Для участков длиной до 500 футов (150 м) используйте четырехжильный кабель с проводниками не тоньше 18 калибра. Для участков длиной 500 - 1000 футов (150-300 м) используйте четырехжильный кабель с проводниками не тоньше 16 калибра.
- Кабели от датчиков к анализаторам считаются кабелями низкого уровня. Прокладывайте их отдельно от кабелей высокого уровня.

a/n 23345

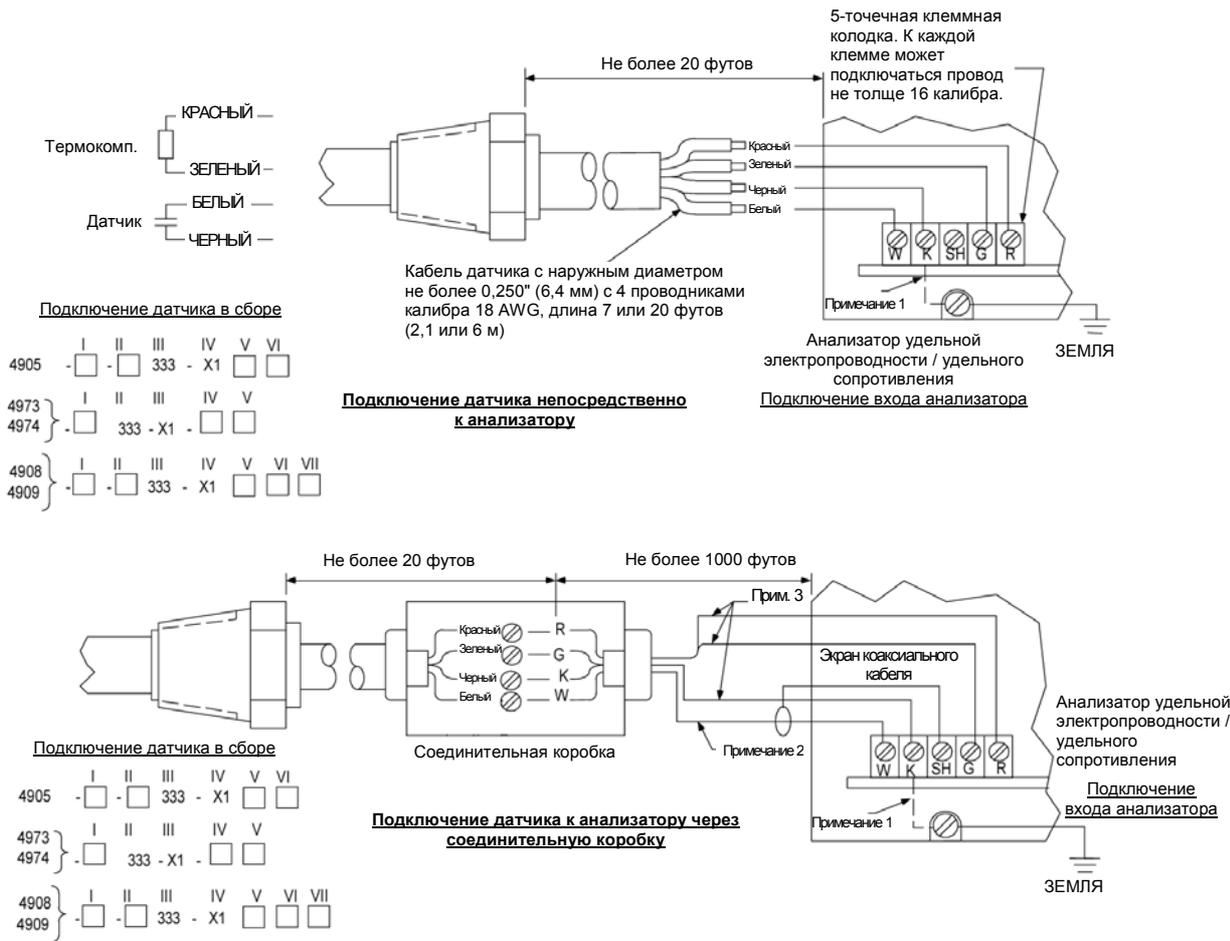
Рис. 5-4 Монтажная схема для датчиков 4973, таблица II=333, с головкой соединительной коробки, подключенной к анализатору 7082



ПРИМЕЧАНИЯ:

- Для проб чистой воды в непроводящем (пластмассовом, стеклянном и т.п.) трубопроводе заземлите черный провод электрода датчика около датчика. Другой вариант: присоедините к винту заземления анализатора 7082, как показано пунктиром. Датчики с постоянной 10, 25 или 50 заземлять не следует.
- 7082-16, 17, 18, 19 (только)
Для подключения экрана только к клемме "SH" используйте кабель типа RG59/U с проводником не тоньше 22 калибра.
- 7082-16, 17, 18, 19
Для участков длиной до 500 футов (150 м) используйте трехжильный кабель с проводниками не тоньше 18 калибра. Для участков длиной 500 - 1000 футов (150-300 м) используйте трехжильный кабель с проводниками не тоньше 16 калибра.
7082-13, 14, 15 [коаксиальный и экранированный (SH) не используется]
Для участков длиной до 500 футов (150 м) используйте четырехжильный кабель с проводниками не тоньше 18 калибра. Для участков длиной 500 - 1000 футов (150-300 м) используйте четырехжильный кабель с проводниками не тоньше 16 калибра.
- Кабели от датчиков к анализаторам считаются кабелями низкого уровня. Прокладывайте их отдельно от кабелей высокого уровня.
- Если применяются два датчика, для датчика 2 справедливы те же указания, что и для датчика 1.

Рис. 5-5 Монтажная схема для датчиков 4973, таблица II=333, с головкой соединительной коробки, подключенной к анализатору 9782

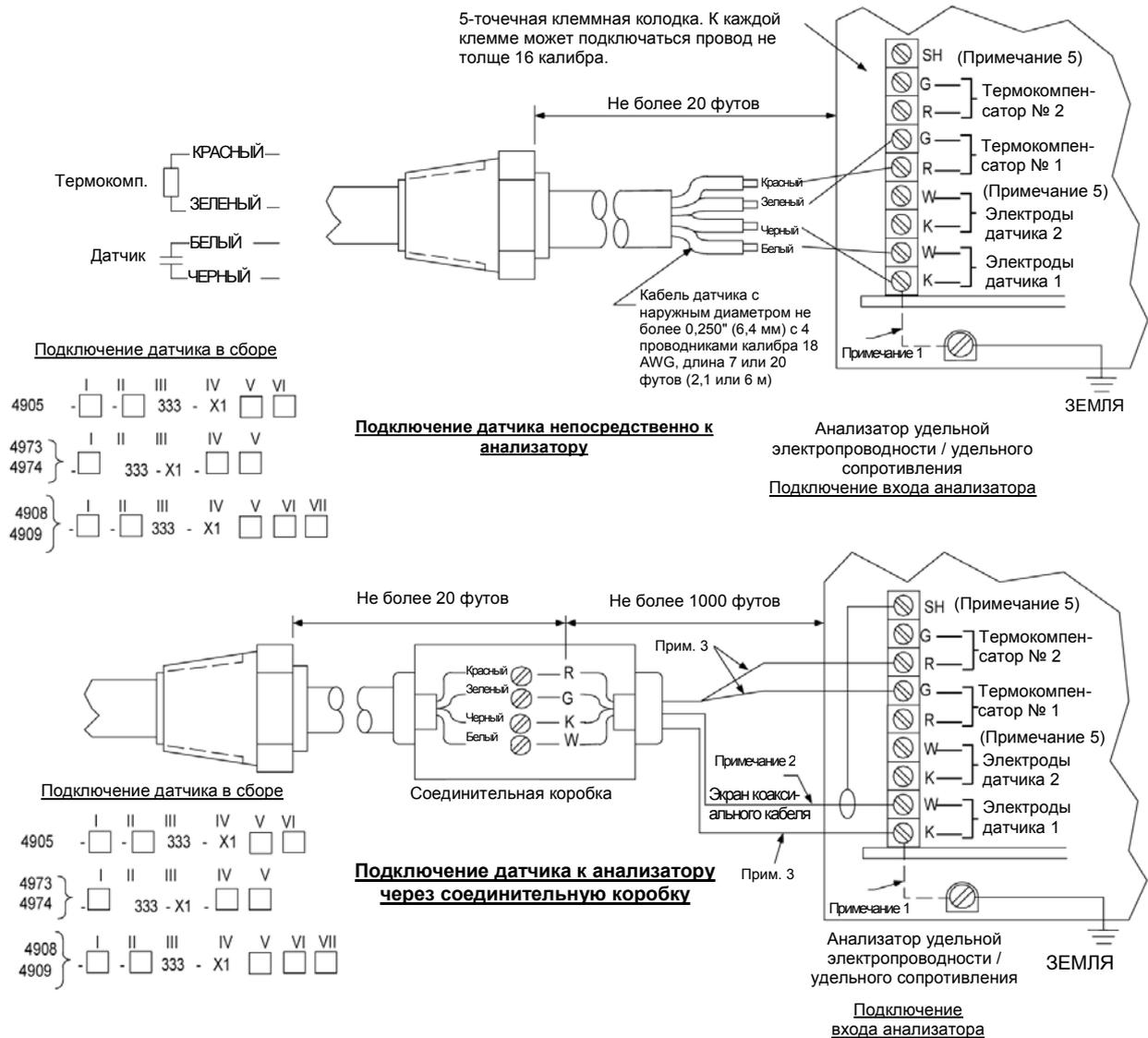


ПРИМЕЧАНИЯ:

- Для проб чистой воды в непроводящем (пластмассовом, стеклянном и т.п.) трубопроводе заземлите черный провод электрода датчика около датчика. Другой вариант: присоедините к винту заземления анализатора 7082, как показано пунктиром. Датчики с постоянной 10, 25 или 50 заземлять не следует.
- 7082-16, 17, 18, 19 (только)
Для подключения экрана только к клемме "SH" используйте кабель типа RG59/U с проводником не тоньше 22 калибра.
- 7082-16, 17, 18, 19
Для участков длиной до 500 футов (150 м) используйте трехжильный кабель с проводниками не тоньше 18 калибра.
Для участков длиной 500 - 1000 футов (150-300 м) используйте трехжильный кабель с проводниками не тоньше 16 калибра.
7082-13, 14, 15 [коаксиальный и экранированный (SH) не используется]
Для участков длиной до 500 футов (150 м) используйте четырехжильный кабель с проводниками не тоньше 18 калибра.
Для участков длиной 500 - 1000 футов (150-300 м) используйте четырехжильный кабель с проводниками не тоньше 16 калибра.
- Кабели от датчиков к анализаторам считаются кабелями низкого уровня. Прокладывайте их отдельно от кабелей высокого уровня.

a/n 23346

Рис. 5-6. Монтажная схема для датчиков 4973 с выводами 7 или 20 футов, подключенными непосредственно к анализатору 7082 или к соединительной коробке



ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 Для проб чистой воды в непроводящем (пластмассовом, стеклянном и т.п.) трубопроводе заземлите черный провод электрода датчика около датчика. Другой вариант: присоедините к винту заземления анализатора 7082, как показано пунктиром. Датчики с постоянной 10, 25 или 50 заземлять не следует.
- 2 7082-16, 17, 18, 19 (только)
Для подключения экрана только к клемме "SH" используйте кабель типа RG59/U с проводником не тоньше 22 калибра.
- 3 7082-16, 17, 18, 19
Для участков длиной до 500 футов (150 м) используйте трехжильный кабель с проводниками не тоньше 18 калибра.
Для участков длиной 500 - 1000 футов (150-300 м) используйте трехжильный кабель с проводниками не тоньше 16 калибра.
7082-13, 14, 15 [коаксиальный и экранированный (SH) не используется]
Для участков длиной до 500 футов (150 м) используйте четырехжильный кабель с проводниками не тоньше 18 калибра.
Для участков длиной 500 - 1000 футов (150-300 м) используйте четырехжильный кабель с проводниками не тоньше 16 калибра.
- 4 Кабели от датчиков к анализаторам считаются кабелями низкого уровня. Прокладывайте их отдельно от кабелей высокого уровня.
- 5 Если применяются два датчика, для датчика 2 справедливы те же указания, что и для датчика 1.

a/n 23346

Рис. 5-7. Монтажная схема для датчиков 4973 с выводами 7 или 20 футов, подключенными непосредственно к анализатору 9782 или к соединительной коробке

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
www.honeywell.nt-rt.ru