

## Модель 242

Встраиваемый тороидальный  
сенсор электропроводности



## ОСНОВНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПРОЧИТАЙТЕ ЭТУ СТРАНИЦУ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ!

Фирма Rosemount Analytical разрабатывает, выпускает и проводит тестирование всей своей продукции в соответствии с требованиями большинства национальных и международных стандартов. Все изделия нашей фирмы представляют собой сложное техническое оборудование, а следовательно, чтобы гарантировать работу устройства в соответствии с его техническими характеристиками, Вы должны соответствующим образом производить установку, эксплуатировать и осуществлять техническое обслуживание. Приведенные ниже инструкции должны безоговорочно выполняться и должны быть включены в Вашу программу по технике безопасности при установке, эксплуатации и техническом обслуживании продукции фирмы Rosemount Analytical. Невыполнение соответствующих инструкций может привести к возникновению следующих ситуаций: привести в гибели обслуживающего персонала, к травмам работников, повреждению оборудования или его разрушению, а также привести к потере гарантии.

- Прочитайте все приведенные инструкции до начала процедуры установки, работы и обслуживания изделия. Если данное руководство по эксплуатации не соответствует Вашему прибору, позвоните по телефону 1-800-654-7768 и Вам будет доставлено требуемое руководство по эксплуатации. Обязательно сохраняйте руководство по эксплуатации, чтобы в любой момент Вы могли к нему обратиться.
- Если что-либо в данном руководстве Вам непонятно, свяжитесь с представителем фирмы Rosemount для более подробного разъяснения.
- Следуйте всем предупреждениям, примечаниям и инструкциям, указанным на поставляемом приборе или в его описании.
- Проинформируйте и обучите Ваш обслуживающий персонал процедуре установки, правильной работе и техническому обслуживанию данного изделия.
- Устанавливайте Ваше оборудование в соответствии с инструкциями по установке, приведенными в соответствующем руководстве по эксплуатации, а также в соответствии с местными и национальными нормами, например ANSI V16.5. Подсоединяйте все приборы только к надлежащим источникам электропитания и источникам давления.
- Для получения номинальных характеристик установку, управление, модификацию, программирование и техническое обслуживание прибора должен осуществлять только квалифицированный персонал.
- Если требуется замена каких-либо деталей, убедитесь, что замену производят квалифицированные работники, используя разрешенные компанией Rosemount Analytical запасные детали. Замена оригинальных деталей элементами, изготовленными из других материалов приведет к прекращению действия сертификации, выданной такими сертификационными организациями, как CSA, FM и BASEEFA/CENELEC, на оригинальное изделие. Кроме того, применение запасных деталей, изготовленных из других материалов, может изменить характеристики изделия по давлению и температуре и/или другие технические параметры, относительно тех, которые имелись первоначально. Убедитесь, что запасные детали совместимы с требованиями технологического процесса. Использование неразрешенных деталей и процедур может отрицательно повлиять на характеристики изделия, поставить под угрозу безопасность вашего технологического процесса для персонала и может привести к возникновению пожара, опасности получения электротравмы или вызвать неправильную работу прибора.
- Убедитесь, что все дверцы прибора закрыты, а защитные крышки находятся на своих местах, за исключением тех моментов, когда специально обученный персонал производит процедуру технического обслуживания, для того, чтобы предотвратить опасность электрического удара и травмы персонала.



## ОПАСНОСТЬ УСТАНОВКА В ОПАСНЫХ ЗОНАХ

Правильность установок вблизи легковоспламеняющихся жидкостей или в опасных зонах должна быть тщательно проверена компетентными работниками службы техники безопасности. Данный сенсор не является искробезопасным или взрывозащищенным прибором.

Для обеспечения и поддержания искробезопасной установки необходимо использовать комбинацию сертифицированного защитного барьера, датчика и сенсора. Система установки должна соответствовать требованиям классификации опасных зон ведущих сертификационных организаций ((FM, CSA, BASEEFA/CENELEC или ATEX). Для получения более подробной информации обратитесь к руководству по эксплуатации к вашему анализатору/датчику.

Замена оригинальных деталей элементами, изготовленными из других материалов приведет к прекращению действия сертификации, выданной такими сертификационными организациями, как CSA, FM и BASEEFA/CENELEC, на оригинальное изделие.

Ответственность за надлежащее проведение установки, правильность эксплуатации и обслуживания данного сенсора в случае установки в опасных зонах лежит полностью на пользователе.



## ВНИМАНИЕ СОВМЕСТИМОСТЬ СЕНСОРА/ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Материалы, из которых изготовлены детали сенсора, имеющие контакт с рабочим веществом, могут быть несовместимы с технологическим веществом и рабочими условиями. Применение запасных деталей, изготовленных из других материалов, может изменить характеристики изделия по давлению и температуре и/или другие технические параметры относительно тех, которые имелись первоначально. Ответственность за обеспечение совместимости с процессом лежит исключительно на пользователе.

Emerson Process Management  
Rosemount Analytical Inc.  
Россия, 115114, Москва, ул. Летниковская, 10, стр. 2, 5 эт.  
Тел.: +7 (095) 981-981-1  
Факс: +7 (095) 981-981-0  
e-mail: Info.Ru@EmersonProcess.ru  
<http://www.raihome.com>

© Rosemount Analytical Inc. 2004



**EMERSON**  
Process Management

## МОДЕЛЬ 242 ТОРОИДАЛЬНЫЙ СЕНСОР ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Заголовок	Страница
<b>1.0</b>	<b>СЕНСОР МОДЕЛИ 242 .....</b>	<b>1</b>
1-1	Общий обзор.....	1
1.2	Технические характеристики .....	2
1.3	Информация для заказа .....	5
1.4	Установка .....	7
1.5	Калибровка .....	10
1.6	Техническое обслуживание .....	13
<b>2.0</b>	<b>ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....</b>	<b>14</b>
<b>3.0</b>	<b>ЗАПАСНЫЕ ДЕТАЛИ .....</b>	<b>16</b>
3.1	Общие положения .....	16
3.2	Снятие сенсора .....	16
3.3	Разборка сенсора .....	16
3.4	Сборка сенсора .....	19
3.5	Установка сенсора в процесс .....	19
<b>4.0</b>	<b>ВОЗВРАТ МАТЕРИАЛОВ .....</b>	<b>20</b>

### СПИСОК ТАБЛИЦ

Номер таблицы	Заголовок	Страница
1-1	Номинальное значение постоянной ячейки для сенсора модели 242.....	10
2-1	Значения сопротивления RTD датчика Pt100.....	14
2-2	Значения сопротивления проводов сенсора .....	14
3-1	Запасные детали и дополнительное оборудование .....	17
3-2	Инструкции по снятию и установке болта сенсора.....	18

# МОДЕЛЬ 242

## ТОРОИДАЛЬНЫЙ СЕНСОР ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ

### СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Номер рисунка	Заголовок	Страница
1-1	Технические характеристики в зависимости от давления и температуры для сенсоров размеров 1, 1.5 и 2 дюйма (25, 40 и 50 мм): модели 242-02, 242-03 и 242-04 .....	3
1-2	Технические характеристики в зависимости от давления и температуры для сенсоров размеров 3 и 4 дюйма (80 и 100 мм): модели 242-06 и 242-08 .....	3
1-3	Технические характеристики в зависимости от давления и температуры для сенсоров размеров 1 и 2 дюйма: Футеровка из окиси алюминия .....	4
1-4	Технические характеристики в зависимости от давления и температуры для сенсоров размеров 3 и 4 дюйма: Футеровка из окиси алюминия .....	4
1-5	Габаритные размеры .....	7
1-6	Рекомендации по установке и выбору значений крутящего момента .....	8
1-7	Подключение сенсора к распределительной коробке .....	9
1-8	Сборочный узел "сенсор/распределительная коробка/RTD датчик" .....	9
1-9	Кабель-удлинитель .....	10
1-10	Подключение кабеля-удлинителя к анализатору модели 54eC .....	11
1-11	Подключение кабеля-удлинителя к анализатору модели 1055 .....	11
1-12	Подключение кабеля-удлинителя к датчикам моделей 3081T, 4081T и 5081T .....	12
1-13	Подключение кабеля-удлинителя к датчику модели 81T .....	12
1-14	Подключение кабеля-удлинителя к датчику модели Xmt с корпусом, монтируемым на трубопроводе/стене .....	12
1-15	Подключение кабеля-удлинителя к датчику модели Xmt с корпусом, монтируемым на панели .....	13
2-1	Схема сенсора для поиска и устранения неисправностей .....	15
3-1	Трехмерное изображение сенсора модели 242 .....	18
3-2	Фланец в сборе: контактное кольцо, фланец и уплотнительные кольца .....	19

### Об этом документе

В данном руководстве содержатся инструкции по установке и эксплуатации встраиваемого тороидального сенсора электропроводности модели 242. В приведенном ниже списке содержатся замечания, касающиеся всех версий данного документа.

Уровень версии	Дата	Замечания
A	11/02	Этот документ является первоначальной версией руководства к изделию. Формат руководства был изменен с целью обеспечения соответствия стилю документов, принятых в компании Emerson, содержание руководства было также обновлено для того, чтобы оно полностью отражало изменения, внесенные в изделие.
B	8/03	Исправленные ссылки на проводку в тексте и чертежах. Добавлена информация, касающаяся сертификации ATEX при работе с датчиком модели 5081T.
C	5/04	Добавлена информация, касающаяся футеровки из окиси алюминия и обновлены схемы подключения.

## РАЗДЕЛ 1.0

### СЕНСОР МОДЕЛИ 242

- **ВСТРАИВАЕМАЯ КОНСТРУКЦИЯ** идеально подходит для работы с вязкими, абразивными рабочими средами или жидкостями с волокнистыми включениями.
- **БОЛЕЕ 250 КОНФИГУРАЦИЙ** позволяют полностью удовлетворить потребности заказчика.
- **ЗАМЕНЯЕМАЯ ФУТЕРОВКА**, изготовленная из ПЭЭК со стеклянным наполнением, ТЕФЛОНА или ОКИСИ АЛЮМИНИЯ, позволяют снизить долговременные эксплуатационные расходы.
- **ФЛАНЦЫ DIN и ANSI**, совместимые с любыми трубопроводными сетями.
- **ЛИНЕЙНЫЕ РАЗМЕРЫ** от 1 до 4 дюймов (DN 25, 40, 50, 80 и 100).
- **КАЛИБРОВКА В ЛИНИИ** позволяет сэкономить средства за счет снижения затрат труда и времени простоя.
- **ТЕМПЕРАТУРНЫЙ СЕНСОР И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА** прилагаются.



#### 1-1 ОБЩИЙ ОБЗОР

Тороидальные сенсоры электропроводности фирмы Rosemount Analytical идеальны для использования в процессах, где обычные контактные сенсоры, которые имеют электроды, контактирующие с измеряемым раствором, могут корродировать или загрязняться.

Встраиваемый тороидальный сенсор электропроводности модели 242 состоит из двух тороидов, расположенных вокруг трубы, по которой протекает рабочая среда. Один из тороидов играет роль передатчика, а второй – приемника. Энергия, излучаемая передатчиком, наводит электрический ток в измеряемой среде, который в свою очередь наводит ток в приемном тороиде. Сила наведенного тока прямо пропорциональна электропроводности среды.

Сенсор модели 242 выпускается более, чем в двухстах пятидесяти вариантах, в зависимости от области применения и типа установки. Имеются сенсоры размерами 1, 1.5, 2, 3 и 4 дюйма (25, 40, 50, 80 и 100 мм) как с ANSI, так и DIN фланцами. Для обеспечения совместимости с наиболее часто встречающимися жидкостями имеется широкий выбор материалов футеровки и уплотнительных колец.

Сенсор модели 242 легко установить. Он устанавливается в разрыв трубопровода между монтажными фланцами. Специальные заземляющие кольца не требуются, т.к. сенсор имеет встроенные контактные кольца. Болты с заглубленной головкой крепят сенсор так, что его внутренние части остаются точно совмещенными. Распределительная коробка и RTD датчик Pt 100 входят в комплект. RTD датчик легко вдвигается в одно из контактных колец. Отсутствует необходимость установки отдельного термокармана, а измерения температуры производятся в той же точке, что и измерения электропроводности.

Модель 242 нечувствительна к расходу и направлению потока. Она не препятствует потоку рабочей среды. Сенсор является выносимым и изготовлен из химически стойких материалов. Все эти свойства делают данный сенсор идеальным для применения в горной и металлообрабатывающей, бумагоделательной и химической отраслях промышленности.

Встраиваемый сенсор электропроводности модели 242 совместим с измерительными приборами моделей 54eC, 1055, 3081T, 4081T, 5081-T и Xmt-T.

## 1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Встраиваемый сенсор электропроводности модели 242 состоит из корпуса тороидальной формы, изготовленной из нержавеющей стали 316 и полиэтилентерефталата, фланцев для подсоединения к процессу из нержавеющей стали 316, двух металлических контактных колец (имеются три варианта материалов), изолирующая футеровка (имеются три варианта материалов), уплотнительных колец (имеются три варианта материалов), RTD датчика Pt 100 и распределительной коробки, монтируемой на сенсоре. Контакт с процессом имеют только футеровка, контактные и уплотнительные кольца. RTD датчик Pt 100 предназначен для установки в специально предусмотренное отверстие в контактном кольце. Распределительная коробка NEMA 7D изготовлена из окрашенного эпоксидной краской особо прочного литого алюминия. Диапазон электропроводности выбирается пользователем с помощью коммутации тороидальных обмоток. Калибровка в линии может выполняться с помощью резисторов, подключаемых к общему проводу, идущему вокруг тороидов и нагруженному в клеммной коробке.



Футеровка может быть из тефлона, полиэфизфиркетона (PEEK) со стеклянным наполнением и окиси алюминия. Эти материалы обеспечивают прекрасную химическую стойкость. PEEK рекомендуется для применений в условиях высоких температур или давления. Тефлон рекомендуется в том случае, когда рабочая среда содержит плавиковую кислоту или другие сильные окислители. Окись алюминия рекомендуется, когда рабочая среда является абразивной, например, в применениях с окисью алюминия/каустической содой.

<b>Тип установки</b>	Встраиваемый
<b>Диапазон электропроводности</b>	От 100 мкС/см до 2 С/см
<b>Подсоединение к процессу</b>	Фланцы ANSI 150#, ANSI 300#, DIN 2501 PN16
<b>Максимальная температура</b>	Зависит от конфигурации. Для сенсоров с пластмассовой футеровкой см. графики на лицевой странице. Для сенсоров с покрытием из окиси алюминия см. графики на странице 4.
<b>Максимальное давление</b>	Зависит от конфигурации. Для сенсоров с пластмассовой футеровкой см. графики на лицевой странице. Для сенсоров с покрытием из окиси алюминия см. графики на странице 4.
<b>Материалы, имеющие контакт с рабочей средой: Футеровка Контактные кольца Уплотнительные кольца</b>	Teflon® (ПТФЭ), PEEK со стеклянным наполнением или окись алюминия Нерж. сталь 316, нерж. сталь Carpenter 20Cb-3® или Hastelloy® C-276 EPDM, Viton® (FKM) или Chemraz® (FFKM)
<b>Масса брутто</b>	От 1 до 2 дюймов: 22 фунта (10 кг) От 3 до 4 дюймов: 86 фунтов (39 кг)

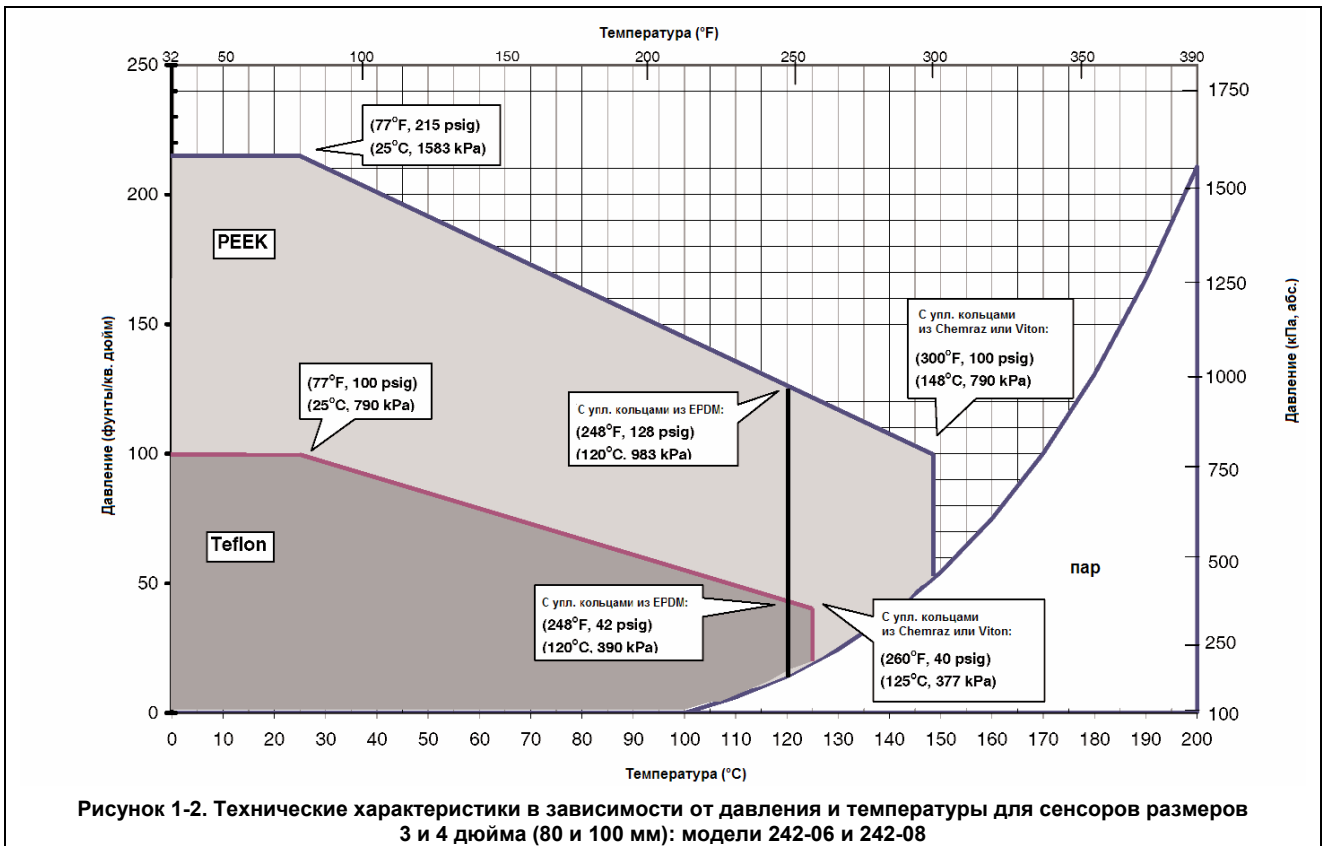
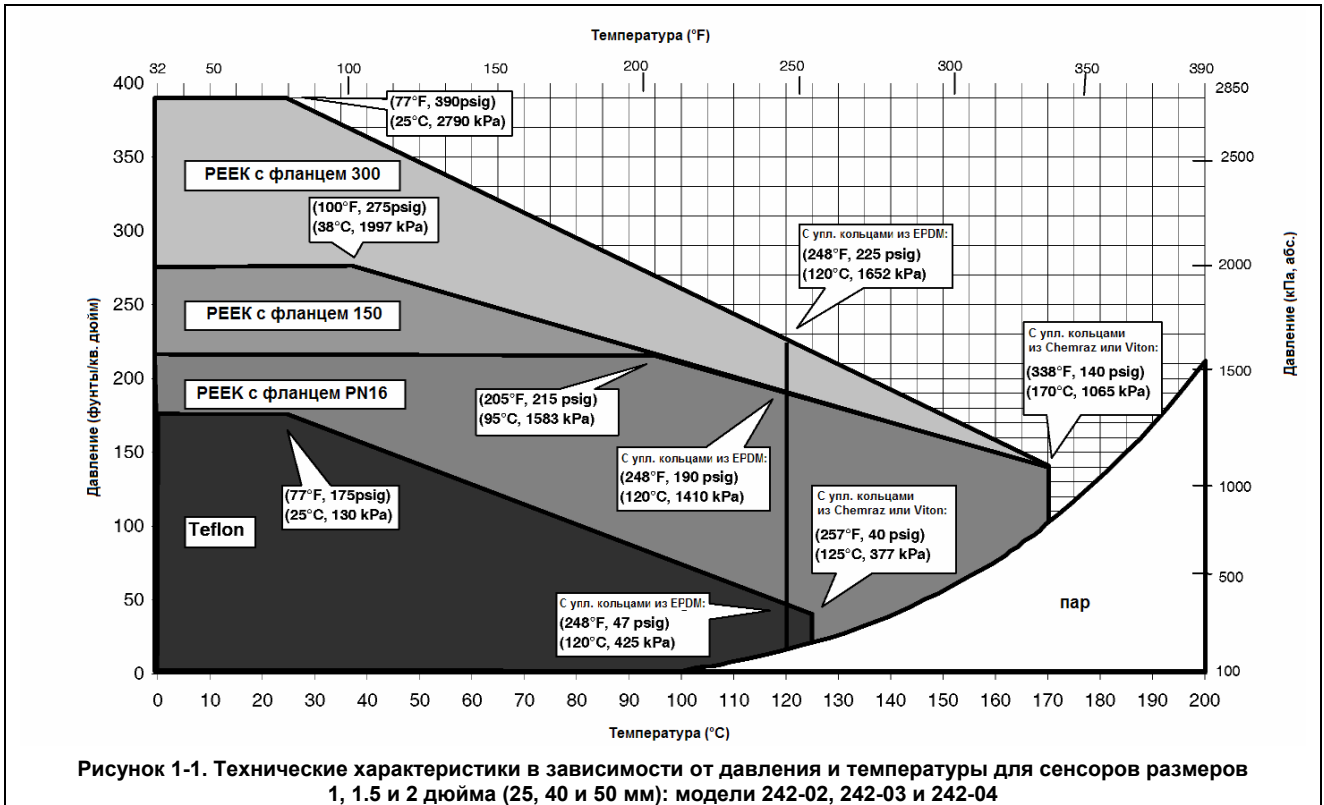
*Teflon является зарегистрированной торговой маркой E.I. du Pont de Nemours & Co.*

*Viton является зарегистрированной торговой маркой Du Pont Dow Elastomers.*

*Carpenter 20Cb-3 является зарегистрированной торговой маркой Carpenter Technologies.*

*Hastelloy является зарегистрированной торговой маркой Haynes International.*

*Chemraz является зарегистрированной торговой маркой Greene, Tweed & Co.*





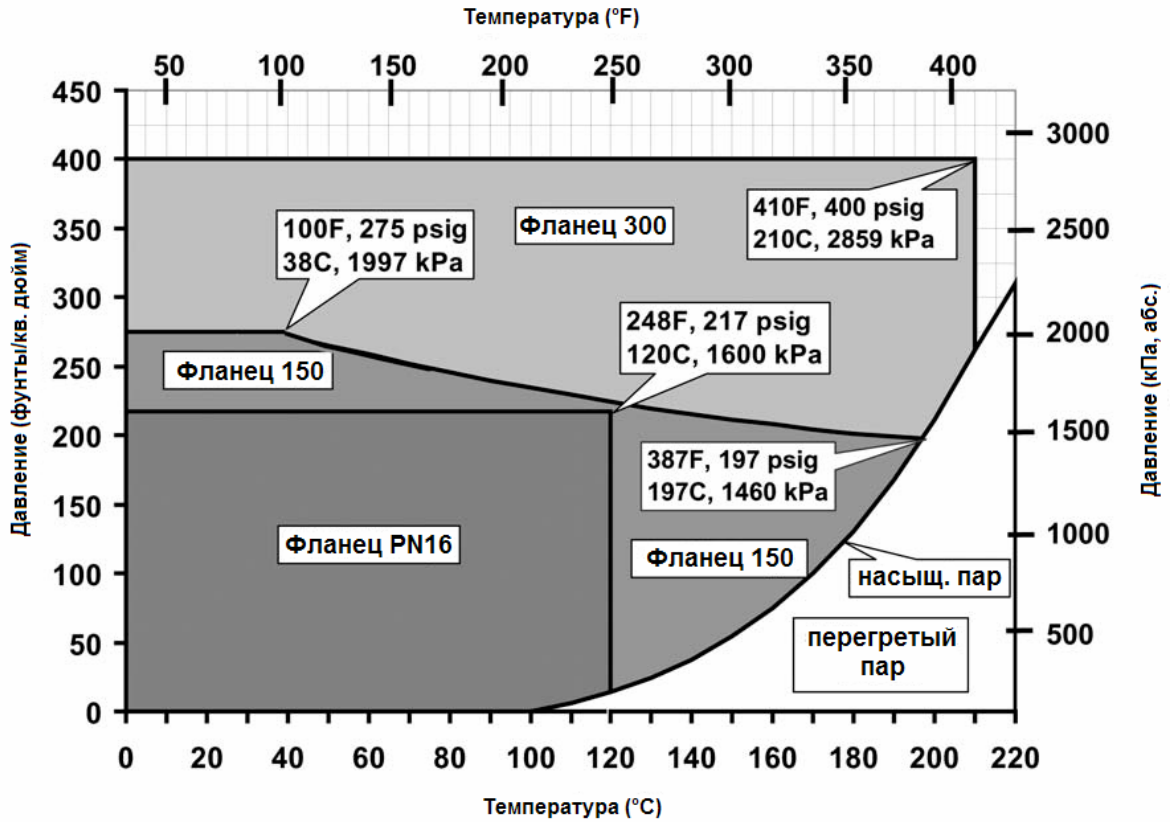


Рисунок 1-3. Технические характеристики в зависимости от давления и температуры для сенсоров размеров 1 и 2 дюйма: Футеровка из окиси алюминия

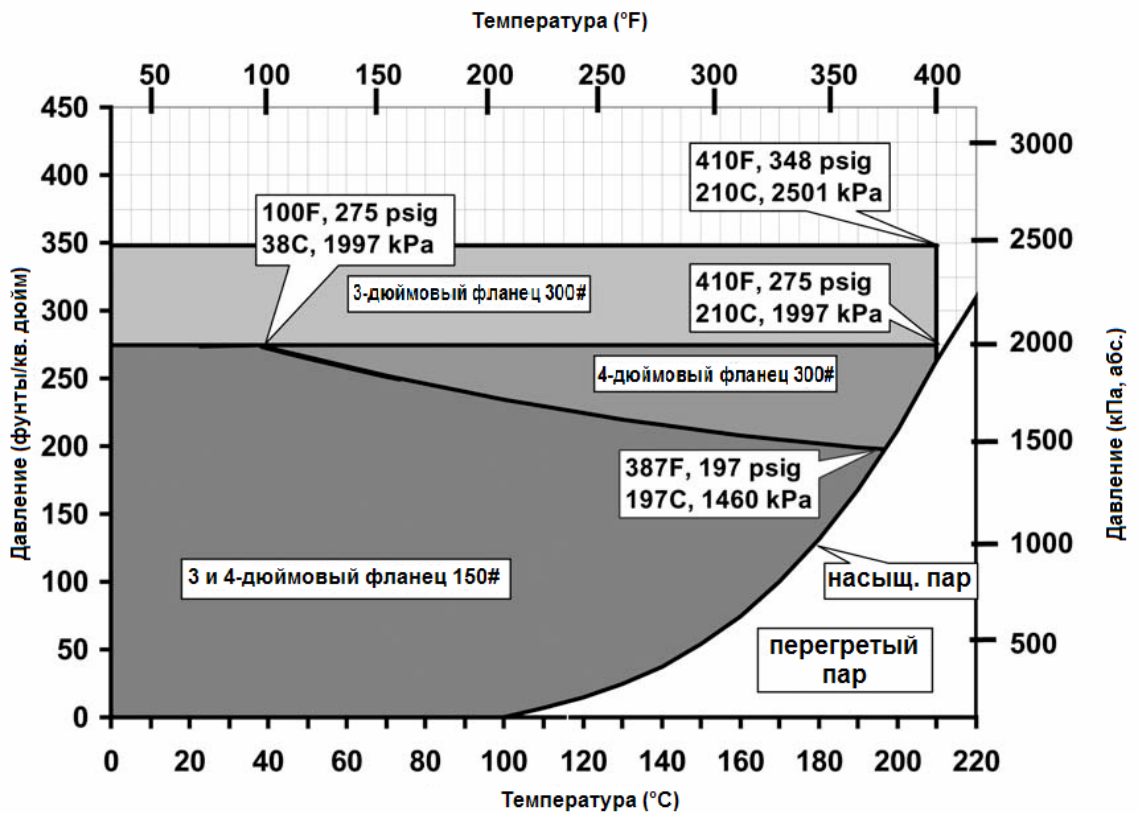


Рисунок 1-4. Технические характеристики в зависимости от давления и температуры для сенсоров размеров 3 и 4 дюйма: Футеровка из окиси алюминия



### 1.3 ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

**Встраиваемый сенсор модели 242** можно сконфигурировать так, чтобы он удовлетворял потребностям большинства применений и установок (ANSI и DIN). После указания линейного размера и типа фланца заказчик выбирает материалы деталей, имеющих контакт с рабочим веществом, наиболее совместимый с технологической средой. Также прилагается распределительная коробка NEMA 7D и температурный датчик Pt 100 RTD. Сенсор совместим с приборами Rosemount Analytical моделей 54eC, 1055, 3081T, 4081T, 5081-T и Xmt-T.

Кабель-удлинитель, требуемый для подключения распределительной коробки к прибору, должен заказываться отдельно. Заказчик обеспечивает прокладки, контрфланцы и болты фланца самостоятельно.

МОДЕЛЬ 242	ВСТРАИВАЕМЫЙ ТОРОИДАЛЬНЫЙ СЕНСОР ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ	
КОД	ЛИНЕЙНЫЙ РАЗМЕР (требуется сделать выбор)	
02	1 дюйм DN 25	
03	1-1/2 дюйма DN 40	
04	2 дюйма DN 50	
06	3 дюйма DN 80 (при работе с датчиком модели 5081T сертификация ATEX отсутствует)	
08	4 дюйма DN 100 (при работе с датчиком модели 5081T сертификация ATEX отсутствует)	
КОД	СОЕДИНЕНИЕ С ПРОЦЕССОМ (требуется сделать выбор)	
10	Фланец ANSI класса 150 (линейные размеры 1 дюйм, 1-1/2 дюйма, 2 дюйма, 3 дюйма, 4 дюйма)	
11	Фланец ANSI класса 300 (линейные размеры 1 дюйм, 1-1/2 дюйма, 2 дюйма, 3 дюйма, 4 дюйма)	
14	Метрический фланец PN 16 (линейные размеры DN 25, 40, 50, 80, 100)	
КОД	МАТЕРИАЛ КОНТАКТНОГО КОЛЬЦА (требуется сделать выбор)	
SS	Нержавеющая сталь 316	
H4	Hastelloy C-276 (линейные размеры 1 дюйм, 1-1/2 дюйма, 2 дюйма, 25 мм, 40 мм, 50 мм)	
H8	Hastelloy C-276 (линейные размеры 3 дюйма, 4 дюйма, 80 мм, 100 мм)	
C4	Carpenter 20-Cb3 (линейные размеры 1 дюйм, 1-1/2 дюйма, 2 дюйма, 25 мм, 40 мм, 50 мм)	
C8	Carpenter 20-Cb3 (линейные размеры 3 дюйма, 4 дюйма, 80 мм, 100 мм)	
КОД	МАТЕРИАЛ ФУТЕРОВКИ (требуется сделать выбор)	
TE	ПТФЭ (Teflon®)	
G4	ПЭЭК, 30% со стеклянным наполнением (линейные размеры 1 дюйм, 1-1/2 дюйма, 2 дюйма, 25 мм, 40 мм, 50 мм)	
G8	ПЭЭК, 30% со стеклянным наполнением (линейные размеры 3 дюйма, 4 дюйма, 80 мм, 100 мм)	
A4	Окись алюминия (линейные размеры 1 дюйм, 2 дюйма, 25 мм, 50 мм); имеется только с опцией F4	
A8	Окись алюминия (линейные размеры 3 дюйма, 4 дюйма, 80 мм, 100 мм); имеется только с опцией F8	
КОД	МАТЕРИАЛ УПЛОТНИТЕЛЬНОГО КОЛЬЦА (требуется сделать выбор)	
EP	Этиленпропиленовый каучук	
VT	Фторполимер (Viton®)	
F4	Высокотемпературный перфторэластомер (Chemraz®) (линейные размеры 1 дюйм, 1-1/2 дюйма, 2 дюйма, 25 мм, 40 мм, 50 мм)	
F8	Высокотемпературный перфторэластомер (Chemraz®) (линейные размеры 3 дюйма, 4 дюйма, 80 мм, 100 мм)	
<b>242</b>	<b>-0611SSG8VT</b>	<b>ПРИМЕР</b>

## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

НОМЕР ДЕТАЛИ	ОПИСАНИЕ	
23909-00	Кабель-удлинитель, предварительно оконцованный, для подключения приборам моделей 54еС, 1055, 3081Т, 4081Т, 5081-Т и Хmt-Т (укажите длину)	
НОМЕР КОМПЛЕКТА	ОПИСАНИЕ	ДЛЯ СЕНСОРА МОДЕЛЕЙ
24005-00	Комплект, футеровка, 1 дюйм DN 25, тефлон ПТФЭ (политетрафторэтилен)	242-02[ ]TE[ ]
24005-01	Комплект, футеровка, 1 дюйм DN 25, ПЭЭК (полиэфирэфиркетон) со стеклянным заполнением	242-02[ ]G4[ ]
24005-02	Комплект, футеровка, 1 дюйм DN 25, окись алюминия	242-02[ ]A4[ ]
24006-00	Комплект, футеровка, 1-1/2 дюйма DN 40, тефлон ПТФЭ (политетрафторэтилен)	242-03[ ]TE[ ]
24006-01	Комплект, футеровка, 1-1/2 дюйма DN 40, ПЭЭК (полиэфирэфиркетон) со стеклянным заполнением	242-03[ ]G4[ ]
24007-00	Комплект, футеровка, 2 дюйма DN 50, тефлон ПТФЭ (политетрафторэтилен)	242-04[ ]TE[ ]
24007-01	Комплект, футеровка, 2 дюйма DN 50, ПЭЭК (полиэфирэфиркетон) со стеклянным заполнением	242-04[ ]G4[ ]
24007-02	Комплект, футеровка, 2 дюйма DN 50, окись алюминия	242-04[ ]A4[ ]
24008-00	Комплект, футеровка, 3 дюйма DN 80, тефлон ПТФЭ (политетрафторэтилен)	242-06[ ]TE[ ]
24008-01	Комплект, футеровка, 3 дюйма DN 80, ПЭЭК (полиэфирэфиркетон) со стеклянным заполнением	242-06[ ]G8[ ]
24008-02	Комплект, футеровка, 3 дюйма DN 80, окись алюминия	242-06[ ]A8[ ]
24009-00	Комплект, футеровка, 4 дюйма DN 100, тефлон ПТФЭ (политетрафторэтилен)	242-08[ ]TE[ ]
24009-01	Комплект, футеровка, 4 дюйма DN 100, ПЭЭК (полиэфирэфиркетон) со стеклянным заполнением	242-08[ ]G8[ ]
24009-02	Комплект, футеровка, 4 дюйма DN 100, окись алюминия	242-08[ ]A8[ ]
НОМЕР КОМПЛЕКТА	ОПИСАНИЕ	ДЛЯ СЕНСОРА МОДЕЛЕЙ
24010-00	Комплект, уплотнительное кольцо, 1 дюйм DN 25, EPDM	242-02[ ]EP[ ]
24010-01	Комплект, уплотнительное кольцо, 1 дюйм DN 25, Viton	242-02[ ]VT[ ]
24010-02	Комплект, уплотнительное кольцо, 1 дюйм DN 25, Chemraz	242-02[ ]F4[ ]
24010-03	Комплект, уплотнительное кольцо, 1 дюйм DN 25, Chemraz для использования с футеровкой из окиси алюминия	242-02[ ]A4-F4
24011-00	Комплект, уплотнительное кольцо, 1-1/2 дюйма DN 40, EPDM	242-03[ ]EP[ ]
24011-01	Комплект, уплотнительное кольцо, 1-1/2 дюйма DN 40, Viton	242-03[ ]VT[ ]
24011-02	Комплект, уплотнительное кольцо, 1-1/2 дюйма DN 40, Chemraz	242-03[ ]F4[ ]
24012-00	Комплект, уплотнительное кольцо, 2 дюйма DN 50, EPDM	242-04[ ]EP[ ]
24012-01	Комплект, уплотнительное кольцо, 2 дюйма DN 50, Viton	242-04[ ]VT[ ]
24012-02	Комплект, уплотнительное кольцо, 2 дюйма DN 50, Chemraz	242-04[ ]F4[ ]
24012-03	Комплект, уплотнительное кольцо, 2 дюйма DN 50, Chemraz для использования с футеровкой из окиси алюминия	242-04[ ]A4-F4
24013-00	Комплект, уплотнительное кольцо, 3 дюйма DN 80, EPDM	242-06[ ]EP[ ]
24013-01	Комплект, уплотнительное кольцо, 3 дюйма DN 80, Viton	242-06[ ]VT[ ]
24013-02	Комплект, уплотнительное кольцо, 3 дюйма DN 80, Chemraz	242-06[ ]F8[ ]
24013-03	Комплект, уплотнительное кольцо, 3 дюйма DN 80, Chemraz для использования с футеровкой из окиси алюминия	242-06[ ]A8-F8
24014-00	Комплект, уплотнительное кольцо, 4 дюйма DN 100, EPDM	242-08[ ]EP[ ]
24014-01	Комплект, уплотнительное кольцо, 4 дюйма DN 100, Viton	242-08[ ]VT[ ]
24014-02	Комплект, уплотнительное кольцо, 4 дюйма DN 100, Chemraz	242-08[ ]F8[ ]
24014-03	Комплект, уплотнительное кольцо, 4 дюйма DN 100, Chemraz для использования с футеровкой из окиси алюминия	242-08[ ]A8-F8

### 1.4 УСТАНОВКА

В соответствии с приведенной ниже инструкцией распределительная коробка устанавливается после закрепления сенсора на линии с помощью болтов. Распределительную коробку можно монтировать перед креплением болтами сенсора к трубопроводу технологической линии, если это позволяют условия на объекте и окончательная монтажная конфигурация.



**ВНИМАНИЕ**

При неправильном обращении с футеровкой сенсора модели 242 она может быть повреждена. Для поднятия сенсора модели 242 НЕ вставляйте какой-либо инструмент во внутреннюю полость сенсора с футеровкой.



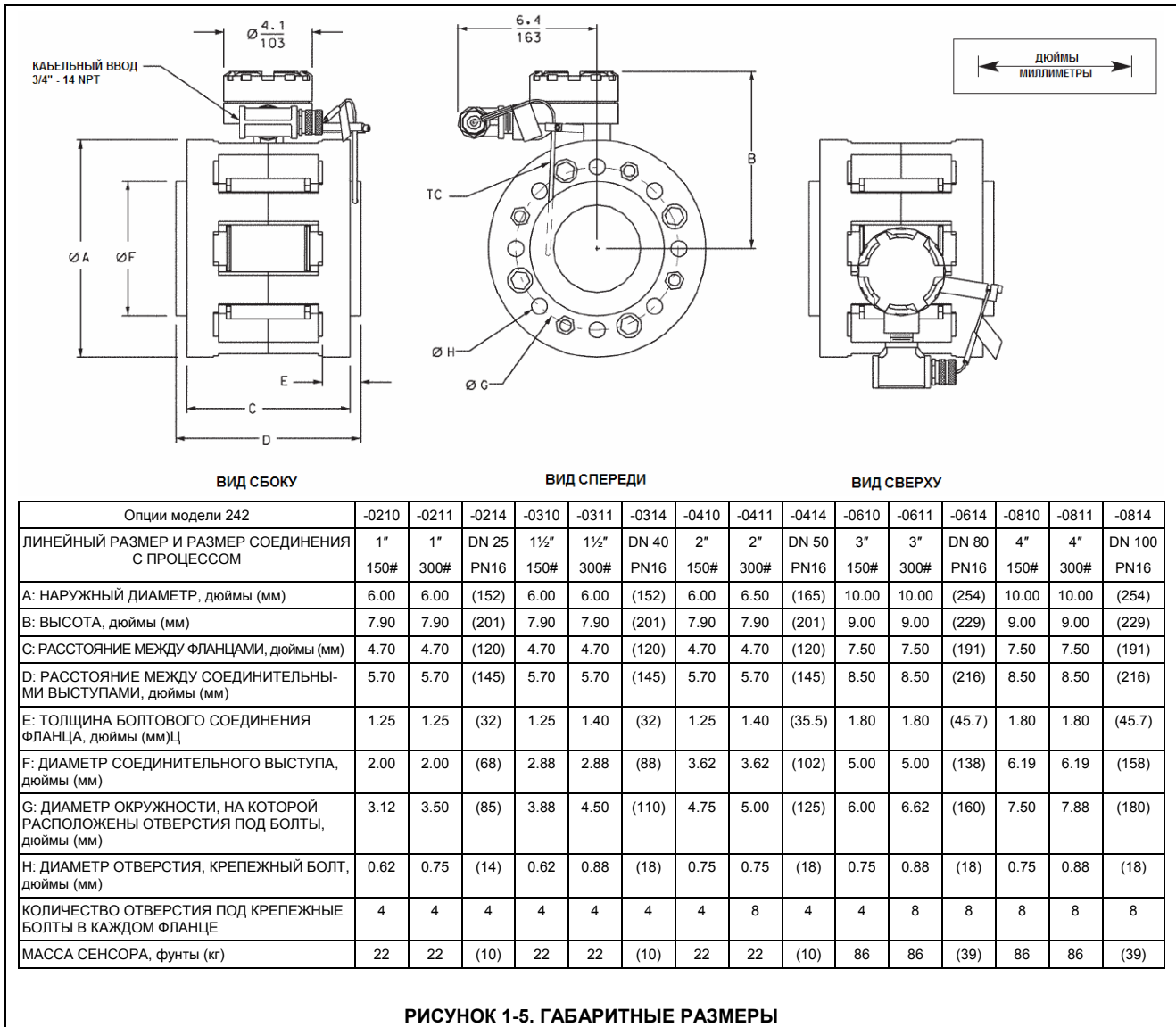
**ВНИМАНИЕ**

Для минимизации механического напряжения в трубопроводе в процессе монтажа и при эксплуатации на трубы или вокруг них в зоне монтажа сенсора необходимо установить соответствующие поддерживающие опоры, способные выдержать массу сенсора.

Процесс установки встраиваемого сенсора модели 242 аналогичен установке фрагмента трубы. Поэтому следует использовать аналогичные инструменты, оборудование, принадлежности и технологию, применяемую для монтажа труб. Для минимизации крутящего момента и скручивающей нагрузки в технологических соединениях пользуйтесь общей инженерной практикой по монтажу трубопроводов. Необходимо учитывать любые применимые стандарты по безопасности. Габаритные размеры показаны на рисунке 1-5. Для получения информации о процедуре сборки и установки обратитесь к рисункам с 1-6 по 1-8.

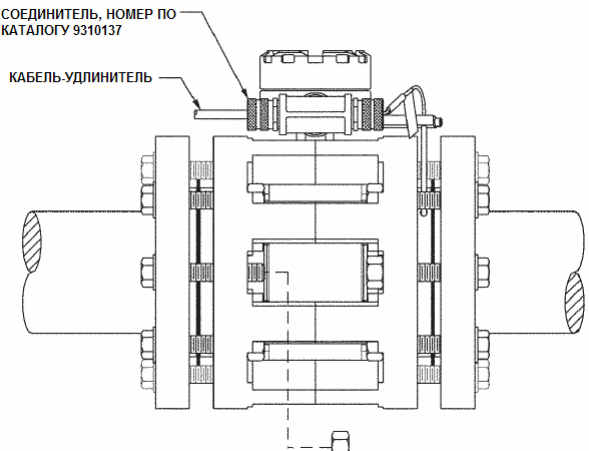
**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. С каждой стороны сенсора необходимо предусмотреть прямые участки трубопровода длиной как минимум четыре диаметра.
2. Устанавливайте сенсор так, чтобы он всегда был заполнен рабочей средой во время измерения. Избегайте установки сенсора в таком положении, когда поток направлен вниз, поскольку такая установка может привести к частичному заполнению сенсора.
3. Для поднятия и установки сенсора используйте стропы и лебедку.



## УСТАНОВКА СЕНСОРА В ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ ЛИНИЮ

1. Установите технологические фланцы в соответствии с применимыми инструкциями, стандартами и местными правилами.
2. Расположите сенсор между ответными фланцами, установив между каждым комплектом фланцев соответствующие прокладки. Убедитесь в том, что кабельный ввод распределительной коробки и отверстие под RTD датчик в контактном кольце находятся в положении, удобном для подключения проводки и использования.
3. Совместите отверстия сенсорных и ответных технологических фланцев.
4. Смажьте резьбовые части болтов. Пользуясь динамометрическим ключом, закрепите сенсор болтами. Затяжку болтов производите с постепенным увеличением усилия на 1/3 от номинального. Порядок затяжки и величина крутящего момента показаны на рисунке 1-6.
5. Произведите повторную затяжку болтов в период от 12 до 24 часов после установки. Последовательно выполните окончательную проверку крутящего момента затяжки каждого болта.



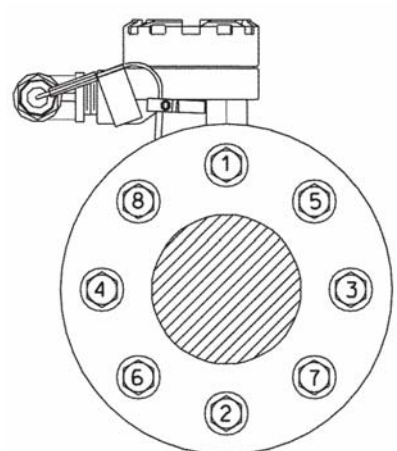
**ВИД СБОКУ**

**МОНТАЖ СЕНСОРА НА ТРУБЕ  
С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ**

**КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ ПРИ ЗАТЯЖКЕ БОЛТОВ ФЛАНЦА**

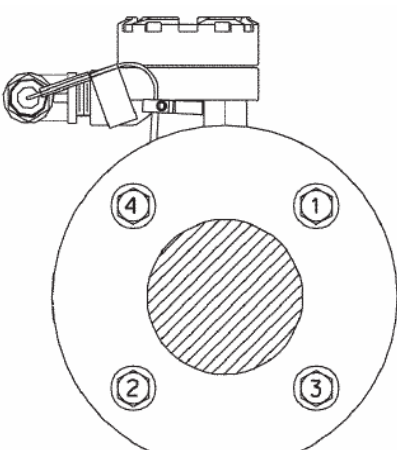
ЗНАЧЕНИЯ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА УКАЗАНЫ ДЛЯ БОЛТОВ ASTM A193 СОРТАМЕНТА В7 ДЛЯ КОМПРЕССИОННЫХ ПРОКЛАДОК И ПРОКЛАДОК ИЗ МАТЕРИАЛА GYLON®. СМ. ПРИМЕЧАНИЕ 5.

ОПЦИЯ (РАЗМЕР)	ОПЦИЯ ФЛАНЦА									
	-10 (КЛАСС 150 ПО ANSI)					-11 (КЛАСС 300 ПО ANSI)				
	ЧИСЛО БОЛТОВ	МИН. КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ		РЕКОМЕНД. КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ		ЧИСЛО БОЛТОВ	МИН. КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ		РЕКОМЕНД. КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ	
		фнг- ота- фуг	Нм	фнг- ота- фуг	Нм		фнг- ота- фуг	Нм	фнг- ота- фуг	Нм
-02 (1")	4	17	23	53	72	4	28	38	67	91
-03 (1-1/2")	4	35	47	60	81	4	64	87	151	205
-04 (2")	4	69	94	120	163	8	46	62	108	146
-06 (3")	4	119	161	120	163	8	88	119	200	271
-08 (4")	8	84	114	120	163	8	125	169	200	271



**ВИД СПЕРЕДИ**

**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ  
ФЛАНЦЕВ С 8 БОЛТАМИ**

**ВИД СПЕРЕДИ**

**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ ФЛАНЦЕВ С 4 БОЛТАМИ**

**Значения крутящего момента, указанные в приведенной выше таблице предоставлены Garlock Sealing Technologies. При использовании прокладок и болтов из других материалов возможны другие значения.**

Gylon® является торговой маркой Garlock Sealing Technologies.

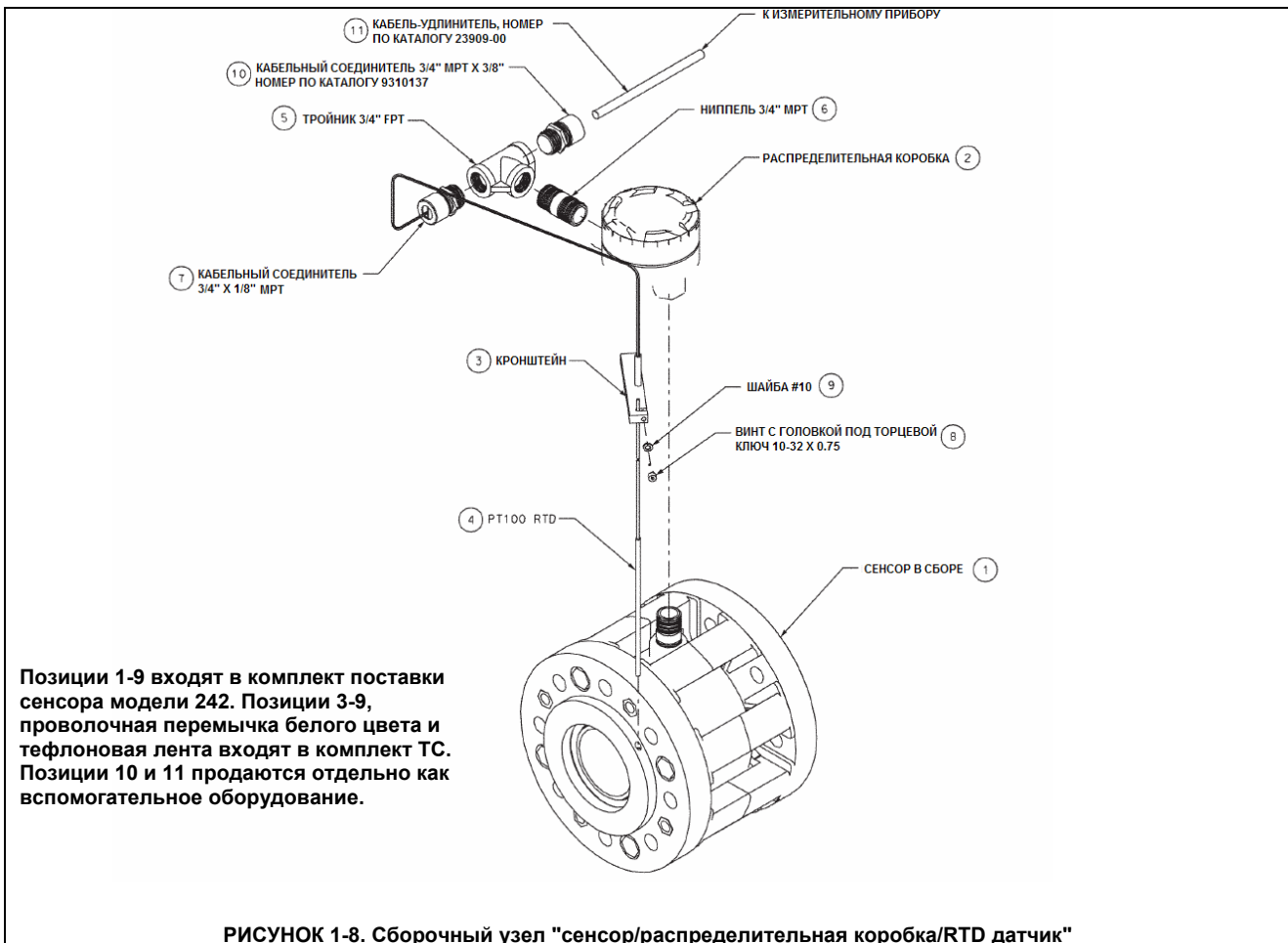
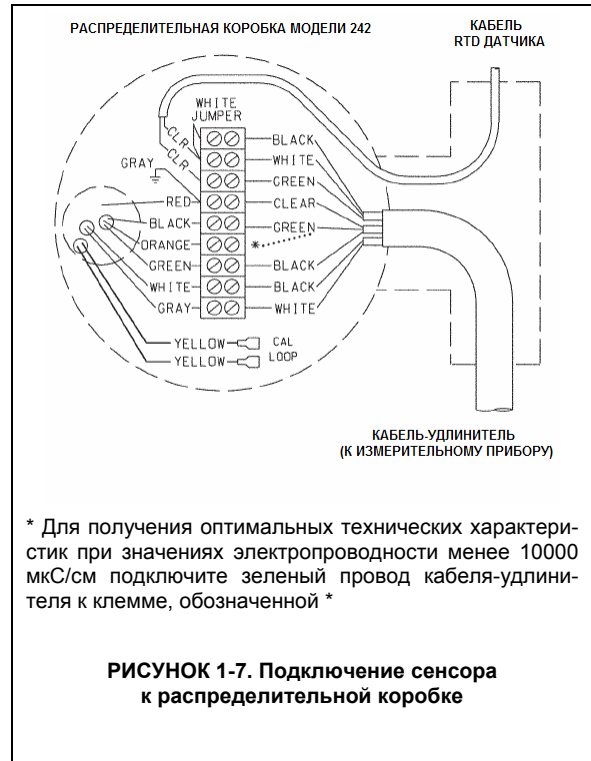
**РИСУНОК 1-6. Рекомендации по установке и выбору значений крутящего момента**

УСТАНОВКА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ КОРОБКИ

1. Протяните проводку внутрь распределительной коробки.
2. Навинтите распределительную коробку на соединитель сенсора с внешней резьбой. Используйте ленту для уплотнения резьбовых трубных соединений или какой-либо компаунд на усмотрение пользователя.
3. Подключите провода сенсора к клеммам распределительной коробки в соответствии с рисунком 1-7.

УСТАНОВКА RTD ДАТЧИКА Pt 100

1. Рекомендуется использовать прилагаемый RTD датчик Pt100. Также допускается использование смонтированной в отдельном термокармане термопары Pt100 или Pt1000. Технические характеристики, заявленные Rosemount Analytical в части точности, применимы только в случае использования с сенсором входящего в комплект поставки RTD датчика.
2. Обратитесь к рисунку 1-8. Навинтите резьбовой ниппель на кабельный ввод распределительной коробки. Навинтите на ниппель тройник, после чего навинтите на него соединитель кабеля RTD датчика.
3. Прикрепите кронштейн к валу RTD датчика, используя шайбу #10 и небольшой винт, входящий в комплект RTD датчика. Задачей кронштейна служит удержание RTD датчика внутри контактного кольца после завершения установки.
4. Вдвиньте RTD датчик Pt100 в предварительно просверленное отверстие в контактном кольце. Поверните кронштейн в положение ниже распределительной коробки и затяните стопорным винтом.
5. Пропустите провода RTD датчика через кабельный соединитель, тройник, ниппель внутрь распределительной коробки. Подключите RTD датчик к клеммам распределительной коробки, как показано на рисунке 1-7. Установите белую проводочную перемычку между клеммами 1 и 2.



## ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ-УДЛИНИТЕЛЯ

1. Не прокладывайте кабель сенсора в кабелепроводе или открытых желобах вместе с силовыми кабелями переменного тока. Не прокладывайте кабель сенсора рядом с сильноточным электрооборудованием.
2. Для получения наилучших характеристик контура сенсор/измерительный прибор" используйте заводской кабель-удлинитель (номер по каталогу 23909-00). (Использование другого кабеля может ухудшить отношение сигнал/шум или снизить точность измерения.)
3. Один конец кабеля-удлинителя (номер по каталогу 23909-00) имеет 8 проводов, а второй – 11. Конец с 11 проводами подключается к измерительному прибору. Кабель-удлинитель входит в распределительную коробку через открытый конец тройника с внутренней резьбой. Для защиты кабеля от деформации на усмотрение пользователя и в соответствии с применимыми стандартами используйте кабелепровод, дополнительный кабельный разъем (номер по каталогу 9310137) или другое устройство.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если используется неподготовленный кабель (номер по каталогу 9200276), удалите изоляцию ровно настолько, насколько требуется. Конец кабеля, подключаемый к измерительному прибору, имеет 11 выводов: четыре вывода от бело-зелено-черной жгута общих проводов, три от каждого из двух жгутов коаксиальных кабелей (центральный проводник, изолирующая оплетка и общий провод), а также один от общего самого дальнего от центра медного экрана. Со стороны подключения к распределительной коробке конец кабеля имеет только 8 выводов: белый коаксиальный проводник, его оплетка-экран, зеленый коаксиальный проводник, его оплетка-экран, а также зеленый, белый и черный проводники из жгута общих проводов зелено-бело-черного цветов. Остальные экраны и общие провода не используются со стороны подключения к распределительной коробке и должны быть удалены – они НЕ должны подключаться.

4. Подключите 8 проводов кабеля-удлинителя к клеммному блоку в распределительной коробке сенсора, как показано на рисунке 1-7. Примечание: Если значения измерения ожидаются менее 10000 мкС/см, соедините зеленый проводник из черно-зелено-бесцветного жгута кабеля-удлинителя к клемме с оранжевым проводником сенсора. См. рисунок 1-7.
5. Подключите 11 проводников конца кабеля-удлинителя со стороны измерительного прибора в соответствии с одним из рисунков с 1-10 по 1-15.

## 1.5 КАЛИБРОВКА

После подключения проводки сенсора и датчика/анализатора, откалибруйте сенсор.

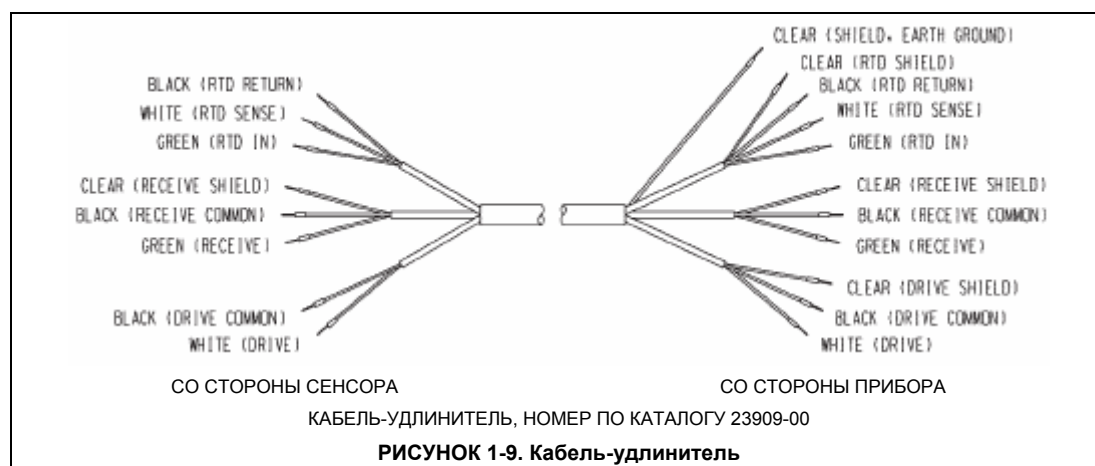
### ПРИМЕЧАНИЕ

Для большинства анализаторов требуется ввести приблизительное значение постоянной ячейки перед тем, как он начнет вычислять фактическое значение постоянной ячейки. Номинальное значение постоянной ячейки сенсора модели 242 зависит от размера сенсора и клеммы, к которой присоединяется принимающий проводник соединительного кабеля. Для получения номинального значения постоянной ячейки обратитесь к данным таблицы 1-1.

**ТАБЛИЦА 1-1: Номинальные значения постоянной ячейки для сенсоров модели 242**

Размер сенсора	Постоянная ячейки (л/см)*	
1 дюйм, DN 25	20	2.0
1.5 дюйма, DN 40	9.0	0.90
2 дюйма, DN 50	5.0	0.50
3 дюйма, DN 80	4.0	0.40
4 дюйма, DN 100	2.3	0.23

\* В таблице приведены значения постоянной ячейки, когда **зеленый** приемный провод (из черно-зелено-серого жгута) соединительного кабеля прикреплен к либо к клемме с **черным** проводом, либо к клемме с **оранжевым** проводом в распределительной коробке сенсора. Обратитесь к рисункам 1-7 и 2-1.





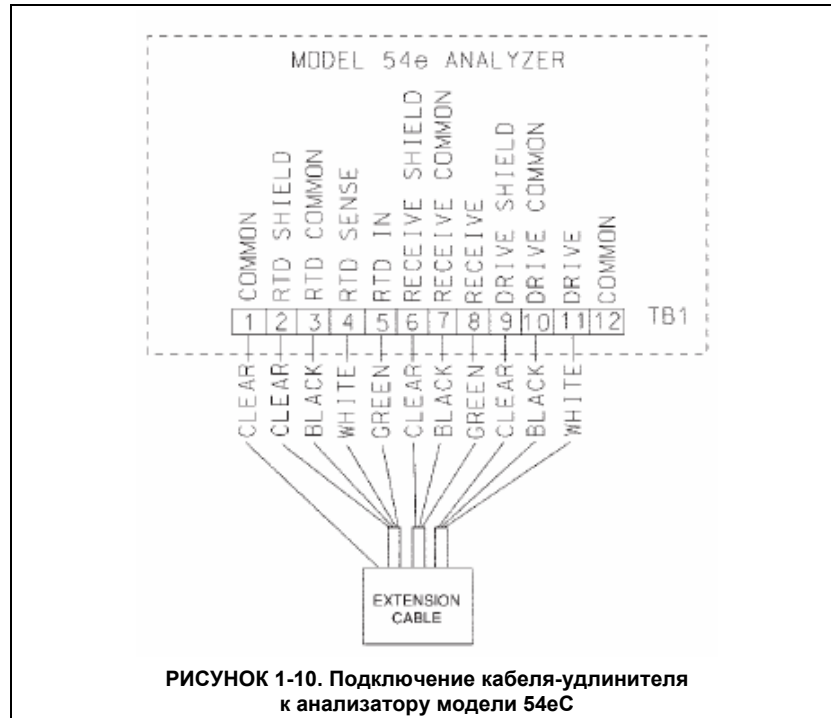
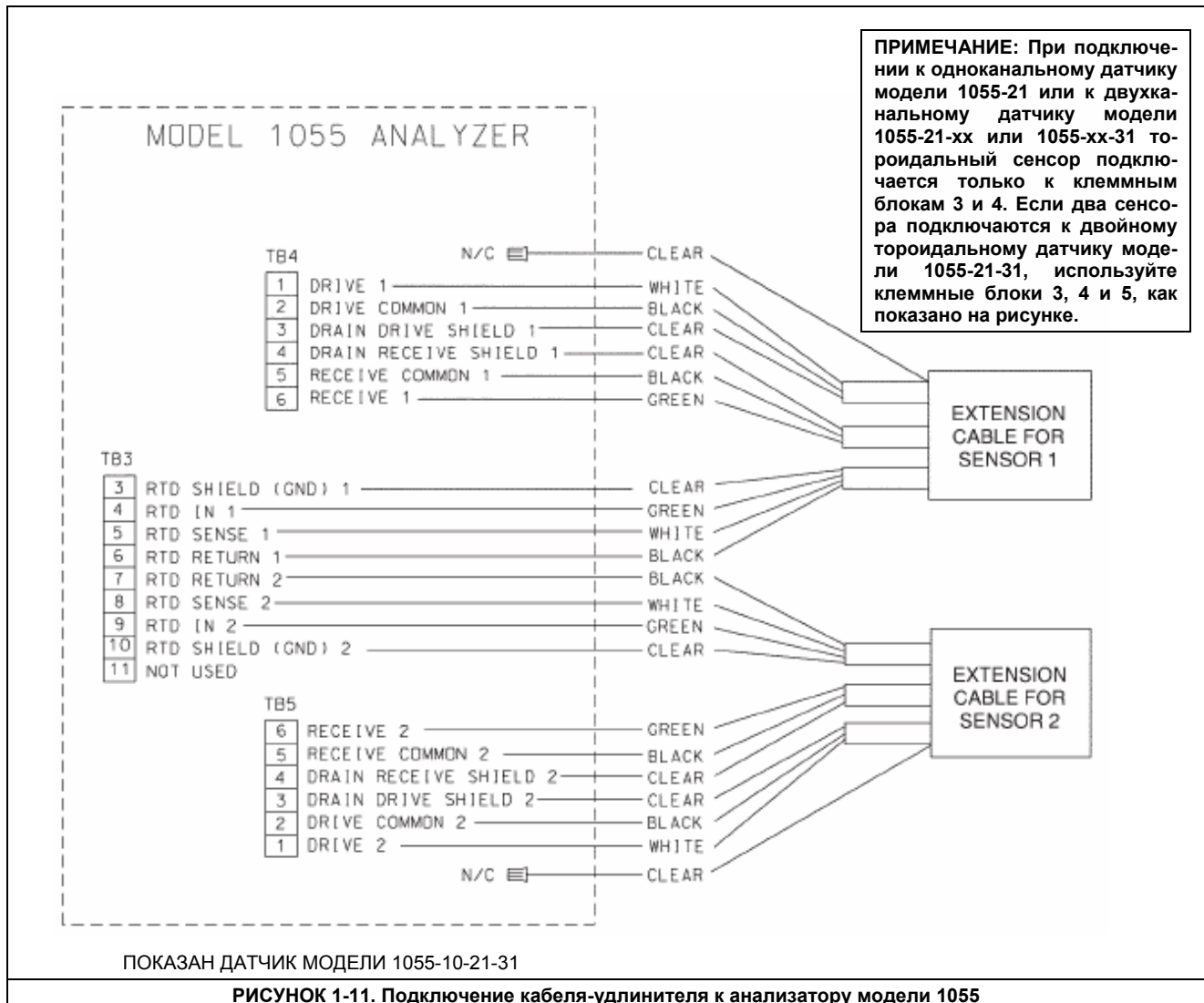


РИСУНОК 1-10. Подключение кабеля-удлинителя к анализатору модели 54eC

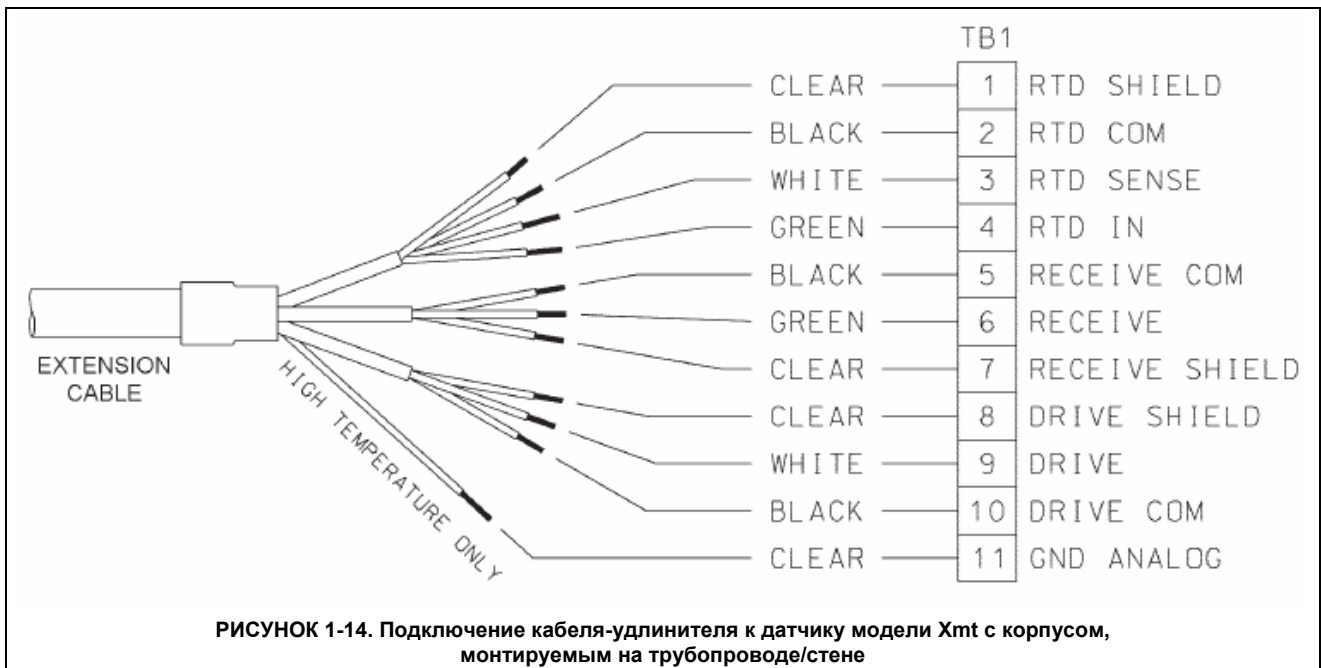
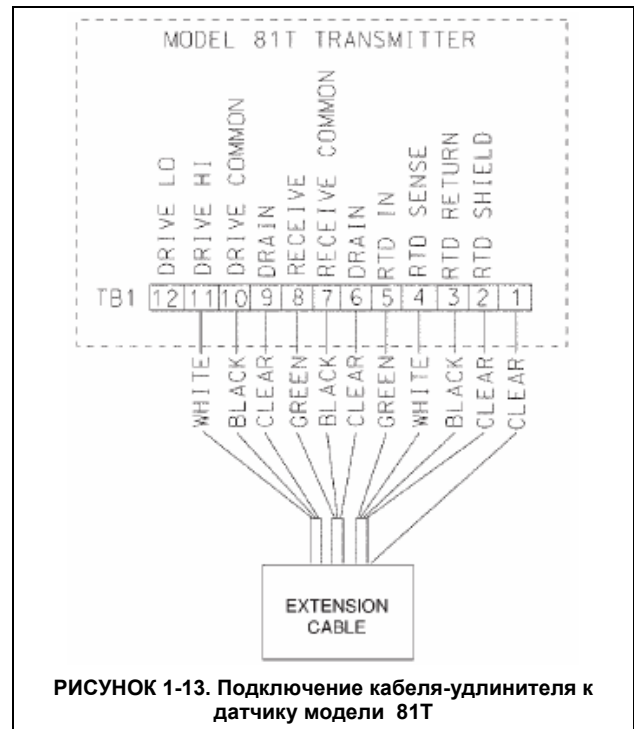
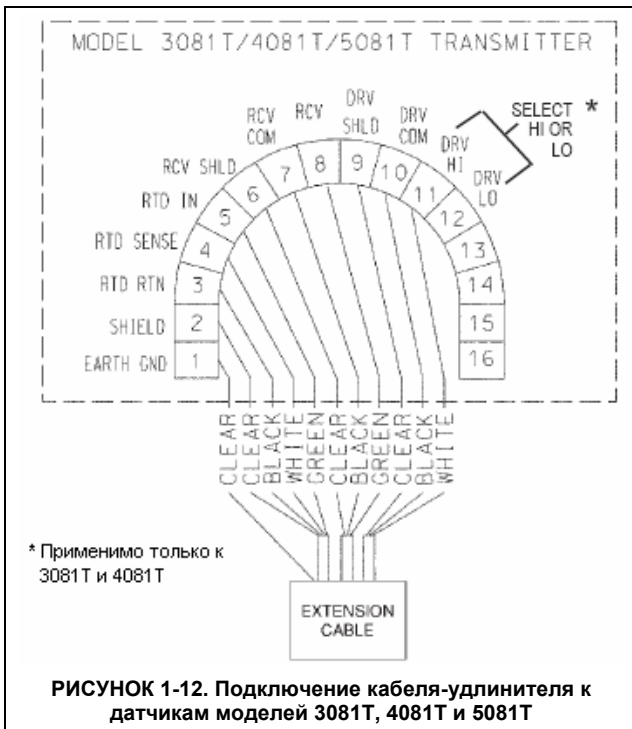


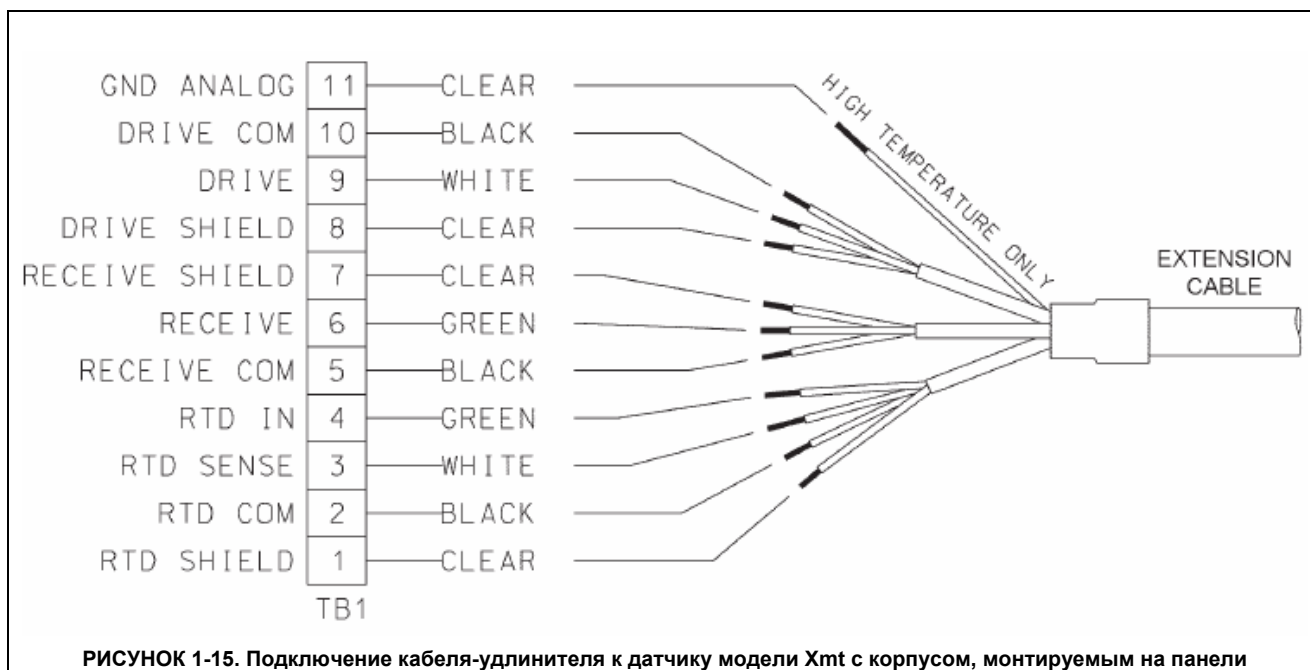
**ПРИМЕЧАНИЕ:** При подключении к одноканальному датчику модели 1055-21 или к двухканальному датчику модели 1055-21-xx или 1055-xx-31 тороидальный сенсор подключается только к клеммным блокам 3 и 4. Если два сенсора подключаются к двойному тороидальному датчику модели 1055-21-31, используйте клеммные блоки 3, 4 и 5, как показано на рисунке.

ПОКАЗАН ДАТЧИК МОДЕЛИ 1055-10-21-31

РИСУНОК 1-11. Подключение кабеля-удлинителя к анализатору модели 1055







- А. Чтобы выполнить калибровку перед установкой сенсора на технологический трубопровод, сначала герметично закройте один конец сенсора, а затем выполните следующие действия:
1. Положите сенсор на закрытый торец.
  2. Полностью заполните сенсор стандартным раствором с известным значением электропроводности.
  3. Вставьте RTD датчик Pt100 в контактное кольцо.
  4. Отрегулируйте показание анализатора так, чтобы оно соответствовало значению электропроводности стандартного раствора при температуре раствора. Для получения информации о полных процедурах калибровки обратитесь к руководству к анализатору/датчику.
- Б. Использование провода внутренней калибровки контура: Данный провод можно использовать для облегчения в будущем калибровки контура, не вынимая сенсор из технологического процесса, а также для выполнения быстрой проверки правильности функционирования контура. Выполнение данного дополнительного (но необязательного) шага настоятельно рекомендуется.
1. Из сенсора необходимо слить всю жидкость, очистить его в достаточной степени и предпочтительно высушить.
  2. Подключите декадный магазин сопротивлений к желтым проводам сенсора "Cal Loop" (в распределительной коробке).
  3. Регулируйте подключенное сопротивление до тех пор, пока прибор не будет показывать то же значение электропроводности, которое было в процессе калибровки с жидкостью. Запишите значение электропроводности подключенного сопротивления и температуру для того, чтобы этими данными можно было в дальнейшем пользоваться как эталонными.
  4. Для повторной калибровки контура в будущем оптимальные результаты будут достигнуты, если сенсор возвращается в такие условия, в которых он находился в процессе первоначального выполнения пунктов с С1 по С3, приведенных выше. Если это невозможно, из сенсора по крайней мере следует слить всю рабочую жидкость. Подключите то же самое сопротивление к клеммам Cal Loop и отрегулируйте показание прибора.

## 1.6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В процессе эксплуатационного срока службы сенсора требуется только текущее техническое обслуживание, состоящее в гарантии того, что отложения не закупорили сенсор и контактные кольца не покрылись слоем накипи. Некоторые заказчики считают полезным периодически заменять прокладки, имеющие контакт с рабочим веществом, и/или подтягивать болты фланцев, чтобы обеспечить надлежащую герметичность. Обратитесь к рисунку 1-6, на котором показана последовательность, в которой следует затягивать болты фланца, а также приведены значения рекомендуемого крутящего момента.

## РАЗДЕЛ 2.0

### ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

#### 2.1 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.

Самым простым способом отыскать и устранить неисправность является измерение электрического сопротивления индуктивного чувствительного элемента. Также рекомендуется проверить сопротивление RTD датчика, а также сопротивление между различными парами проводов сенсора.

Чтобы быстро проверить сопротивление сенсора, необходимо использовать данные, полученные при выполнении части В процедуры калибровки (обратитесь к разделу 1.5). Когда в сенсоре не будет рабочего вещества (предпочтительно также очистить его и высушить), подключите к желтым проводам Cal Loop сенсора в распределительной коробке приготовленное ранее сопротивление. Показания должны быть в пределах  $\pm 20\%$  от первоначального значения.

Чтобы проверить RTD датчик, измерьте сопротивление между его выводами. Обратитесь к рисунку 1-4. Значение сопротивления должно быть близко к значению, приведенному в таблице 2-1.

Обратитесь к рисунку 2-1, на котором приведена схема соединений сенсора, чтобы ее можно было использовать в качестве помощи при измерении сопротивления. Используйте данные таблицы 2-2 для определения значений сопротивления, которые должны быть между различными парами проводов сенсора.

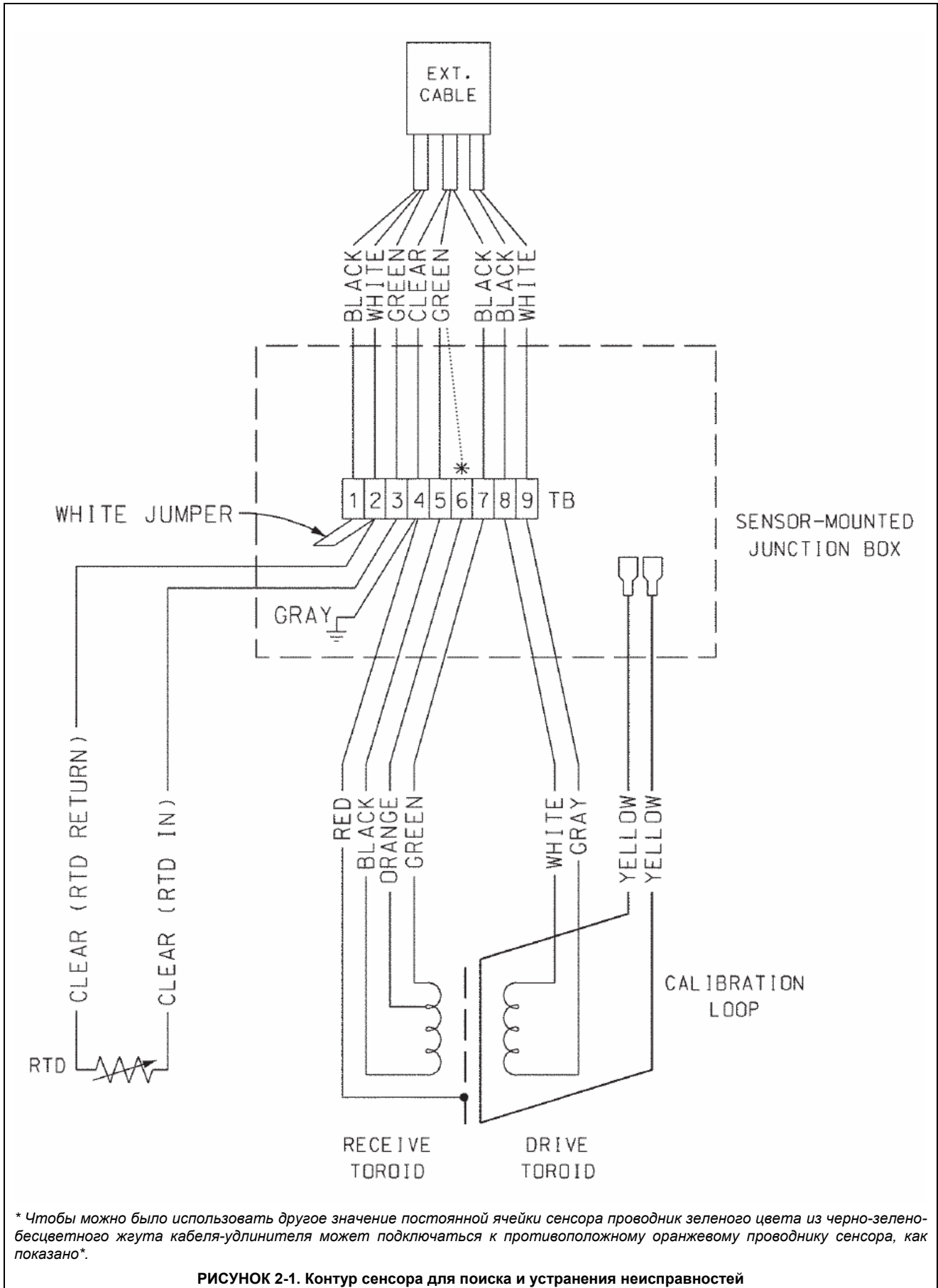
ТАБЛИЦА 2-1. Значения сопротивления для RTD датчика Pt100

Температура (°C/°F)	Сопротивление (Омы)
18 / 64.4	106.9
19 / 66.2	107.3
20 / 68.0	107.7
21 / 69.8	108.1
22 / 71.6	108.4
23 / 73.4	108.9
24 / 75.2	109.2
25 / 77.0	109.6
26 / 78.8	110.0
27 / 80.6	110.4

C = Цельсий / F = Фаренгейт

ТАБЛИЦА 2-2. Значения сопротивления проводов сенсора

Соединение	Сопротивление
(Цвета проводов относятся к проводникам <u>сенсора</u> , если не указано иначе)	
ЗЕЛЕНый с ОРАНЖЕВЫМ	< 1 Ом
ЗЕЛЕНый с ЧЕРНЫМ	От 1 до 5 Ом
ЗЕЛЕНый с винтом ЗАЗЕМЛЕНИЯ в распределительной коробке (СЕРЫЙ провод)	> 20 МОм
ЗЕЛЕНый с БЕЛЫМ	> 20 МОм
ЗЕЛЕНый с ЖЕЛТЫМ	> 20 МОм
БЕЛый с СЕРЫМ	< 1 Ом
БЕЛый с винтом ЗАЗЕМЛЕНИЯ в распределительной коробке (СЕРЫЙ провод)	> 20 МОм
БЕЛый с ЖЕЛТЫМ	> 20 МОм
БЕЛый с КРАСНЫМ	> 20 МОм
ЖЕЛтый to ЖЕЛТЫМ	< 1 Ом
ЖЕЛтый с винтом ЗАЗЕМЛЕНИЯ в распределительной коробке (СЕРЫЙ провод)	> 20 МОм



## РАЗДЕЛ 3.0 ЗАПАСНЫЕ ДЕТАЛИ

### 3.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В случае возникновения необходимости замены деталей, убедитесь, что работы выполняет квалифицированный персонал и использует детали, разрешенные Rosemount. Замена оригинальных деталей элементами, изготовленными из других материалов, может изменить характеристики изделия по давлению и температуре и/или другие технические параметры, относительно тех, которые имелись первоначально и привести к прекращению действия сертификации на оригинальное изделие, выданной такими сертификационными организациями, как CSA, FM и BSEEFA/CENELEC. В таблице 3-1 перечислены комплекты запасных деталей для сенсора модели 242. К каждому комплекту прилагается руководство с инструкциями.

### 3.2 СНЯТИЕ СЕНСОРА



#### ВНИМАНИЕ

Перед снятием сенсора с технологического трубопровода убедитесь, что технологический процесс остановлен и из трубопровода, на котором установлен сенсор, слита вся рабочая жидкость. Для обеспечения безопасности персонала перед выполнением манипуляций с сенсором, убедитесь, что сенсор остыл и очищен от рабочего вещества.

Датчик RTD можно снять либо перед, либо после того, как сенсор будет удален из процесса. Распределительную коробку следует оставить прикрепленной к тороидальному узлу. После того, как будет достигнута полная уверенность в безопасности снятия сенсора с трубопровода, отвинтите болты фланца с шагом 1/3 оборота в той же последовательности, в которой они затягивались, как показано на рисунке 1-4. Выньте болты и снимите сенсор.

### 3.3 РАЗБОРКА СЕНСОРА

Используя инструмент, показанный в таблице 3-2, снимите болты сенсора (позиция 2). Помните, что эти болты устанавливались, используя клей для резьбовых соединений. Использование тепла для того, чтобы ослабить действие клея, не должно превышать температурных номиналов сенсора. На рисунке 3-1 приведено трехмерное изображение всех деталей сенсора модели 242.

#### ПРИМЕЧАНИЕ, КАСАЮЩЕЕСЯ УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ КОЛЕЦ

Внутри сенсора имеются две пары уплотнительных колец: рабочие уплотнительные кольца (позиция 6) и вторичные или вспомогательные уплотнительные кольца (позиция 7). Обратитесь к рисунку 3-1 для определения их местоположения. Две пары уплотнительных колец не являются взаимозаменяемыми.

В старые комплекты запасных деталей входила только пара рабочих уплотнительных колец. В новые комплекты запасных деталей входят обе пары уплотнительных колец. Чтобы отличить рабочее уплотнительное кольцо от вспомогательного:

Для сенсоров с футеровкой из пластмассы:

1. Рабочее уплотнительное кольцо имеет гораздо меньшую площадь поперечного сечения по сравнению с вторичным уплотнительным кольцом. Диаметр поперечного сечения рабочего уплотнительного кольца составляет 0.07 дюйма. Диаметр поперечного сечения вторичного уплотнительного кольца составляет 0.139 дюйма.

2. Диаметр рабочего уплотнительного кольца меньше, чем диаметр вторичного уплотнительного кольца. Разница в размерах становится сразу же очевидной, когда в эти два уплотнительных кольца просовывается карандаш.

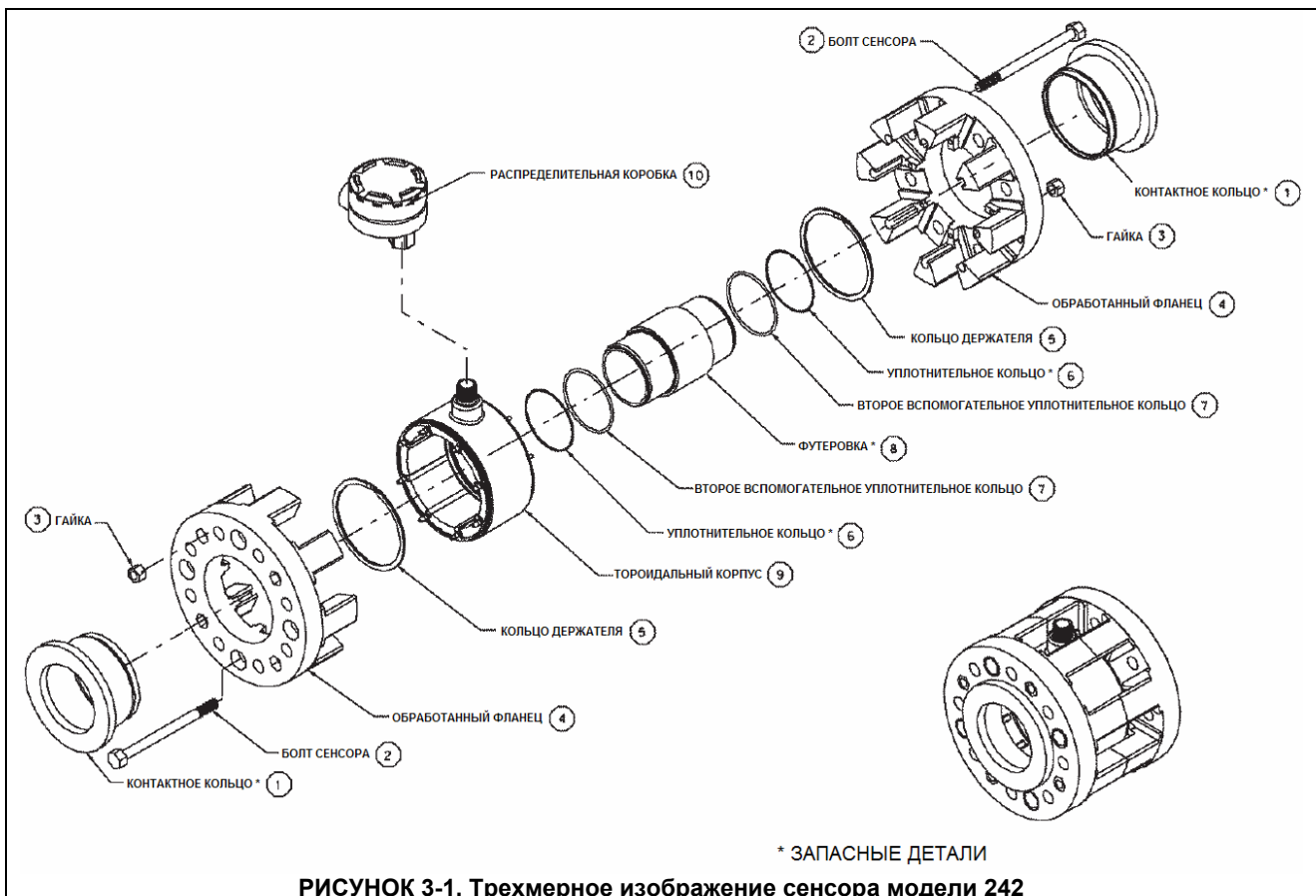
Для сенсоров с футеровкой из окиси алюминия:

1. Рабочее и вспомогательное уплотнительные кольца имеют одинаковую площадь поперечного сечения (0.139 дюйма).
2. Диаметр рабочего уплотнительного кольца меньше диаметра вспомогательного уплотнительного кольца. Разница в размерах становится сразу же очевидной, когда в эти два уплотнительных кольца просовывается карандаш.

ТАБЛИЦА 3-1. Запасные детали и дополнительное оборудование		
НОМЕР ДЕТАЛИ	ОПИСАНИЕ	
23909-00	Кабель-удлинитель, предварительно оконцованный, для подключения приборам моделей 54eC, 1055, 3081T, 4081T, 5081-T и Xmt-T (укажите длину)	
НОМЕР КОМПЛЕКТА	ОПИСАНИЕ	ДЛЯ СЕНСОРА МОДЕЛЕЙ
24005-00	Комплект, футеровка, 1 дюйм DN 25, тефлон ПТФЭ (политетрафторэтилен)	242-02[ ]TE[ ]
24005-01	Комплект, футеровка, 1 дюйм DN 25, ПЭЭК (полиэфирэфиркетон) со стеклянным заполнением	242-02[ ]G4[ ]
24005-02	Комплект, футеровка, 1 дюйм DN 25, окись алюминия	242-02[ ]A4[ ]
24006-00	Комплект, футеровка, 1-1/2 дюйма DN 40, тефлон ПТФЭ (политетрафторэтилен)	242-03[ ]TE[ ]
24006-01	Комплект, футеровка, 1-1/2 дюйма DN 40, ПЭЭК (полиэфирэфиркетон) со стеклянным заполнением	242-03[ ]G4[ ]
24007-00	Комплект, футеровка, 2 дюйма DN 50, тефлон ПТФЭ (политетрафторэтилен)	242-04[ ]TE[ ]
24007-01	Комплект, футеровка, 2 дюйма DN 50, ПЭЭК (полиэфирэфиркетон) со стеклянным заполнением	242-04[ ]G4[ ]
24007-02	Комплект, футеровка, 2 дюйма DN 50, окись алюминия	242-04[ ]A4[ ]
24008-00	Комплект, футеровка, 3 дюйма DN 80, тефлон ПТФЭ (политетрафторэтилен)	242-06[ ]TE[ ]
24008-01	Комплект, футеровка, 3 дюйма DN 80, ПЭЭК (полиэфирэфиркетон) со стеклянным заполнением	242-06[ ]G8[ ]
24008-02	Комплект, футеровка, 3 дюйма DN 80, окись алюминия	242-06[ ]A8[ ]
24009-00	Комплект, футеровка, 4 дюйма DN 100, тефлон ПТФЭ (политетрафторэтилен)	242-08[ ]TE[ ]
24009-01	Комплект, футеровка, 4 дюйма DN 100, ПЭЭК (полиэфирэфиркетон) со стеклянным заполнением	242-08[ ]G8[ ]
24009-02	Комплект, футеровка, 4 дюйма DN 100, окись алюминия	242-08[ ]A8[ ]
НОМЕР КОМПЛЕКТА	ОПИСАНИЕ	ДЛЯ СЕНСОРА МОДЕЛЕЙ
24010-00	Комплект, уплотнительное кольцо, 1 дюйм DN 25, EPDM	242-02[ ]EP[ ]
24010-01	Комплект, уплотнительное кольцо, 1 дюйм DN 25, Viton	242-02[ ]VT[ ]
24010-02	Комплект, уплотнительное кольцо, 1 дюйм DN 25, Chemraz	242-02[ ]F4[ ]
24010-03	Комплект, уплотнительное кольцо, 1 дюйм DN 25, Chemraz для использования с футеровкой из окиси алюминия	242-02[ ]A4-F4
24011-00	Комплект, уплотнительное кольцо, 1-1/2 дюйма DN 40, EPDM	242-03[ ]EP[ ]
24011-01	Комплект, уплотнительное кольцо, 1-1/2 дюйма DN 40, Viton	242-03[ ]VT[ ]
24011-02	Комплект, уплотнительное кольцо, 1-1/2 дюйма DN 40, Chemraz	242-03[ ]F4[ ]
24012-00	Комплект, уплотнительное кольцо, 2 дюйма DN 50, EPDM	242-04[ ]EP[ ]
24012-01	Комплект, уплотнительное кольцо, 2 дюйма DN 50, Viton	242-04[ ]VT[ ]
24012-02	Комплект, уплотнительное кольцо, 2 дюйма DN 50, Chemraz	242-04[ ]F4[ ]
24012-03	Комплект, уплотнительное кольцо, 2 дюйма DN 50, Chemraz для использования с футеровкой из окиси алюминия	242-04[ ]A4-F4
24013-00	Комплект, уплотнительное кольцо, 3 дюйма DN 80, EPDM	242-06[ ]EP[ ]
24013-01	Комплект, уплотнительное кольцо, 3 дюйма DN 80, Viton	242-06[ ]VT[ ]
24013-02	Комплект, уплотнительное кольцо, 3 дюйма DN 80, Chemraz	242-06[ ]F8[ ]
24013-03	Комплект, уплотнительное кольцо, 3 дюйма DN 80, Chemraz для использования с футеровкой из окиси алюминия	242-06[ ]A8-F8
24014-00	Комплект, уплотнительное кольцо, 4 дюйма DN 100, EPDM	242-08[ ]EP[ ]
24014-01	Комплект, уплотнительное кольцо, 4 дюйма DN 100, Viton	242-08[ ]VT[ ]
24014-02	Комплект, уплотнительное кольцо, 4 дюйма DN 100, Chemraz	242-08[ ]F8[ ]
24014-03	Комплект, уплотнительное кольцо, 4 дюйма DN 100, Chemraz для использования с футеровкой из окиси алюминия	242-08[ ]A8-F8

Таблица 3-2. Инструкции по снятию и установке болта сенсора

Тип сенсора	Модель	Гаечный ключ	Крутящий момент (фунт-сила-фут)	Крутящий момент (фунт-сила-фут)
1 дюйм, фланец класса 150	242-02-10	Шестигранный гаечный ключ Allen 5/16 дюйма	18 фунт-сила-фут	24 Н м
1 дюйм, фланец класса 300	242-02-11	Шестигранный гаечный ключ Allen 5/16 дюйма	18 фунт-сила-фут	24 Н м
DN 25, PN 16	242-02-14	Шестигранный гаечный ключ Allen 5/16 дюйма	18 фунт-сила-фут	24 Н м
1.5 дюйма, фланец класса 150	242-03-10	Шестигранный гаечный ключ Allen 5/16 дюйма	18 фунт-сила-фут	24 Н м
1.5 дюйма, фланец класса 300	242-03-11	Шестигранный гаечный ключ Allen 3/8 дюйма	42 фунт-сила-фут	57 Н м
DN 40, PN 16	242-03-14	Шестигранный гаечный ключ Allen 5/16 дюйма	18 фунт-сила-фут	24 Н м
2 дюйма, фланец класса 150	242-04-10	Шестигранный гаечный ключ Allen 5/16 дюйма	18 фунт-сила-фут	24 Н м
2 дюйма, фланец класса 300	242-04-11	Шестигранный гаечный ключ Allen 3/8 дюйма	42 фунт-сила-фут	57 Н м
DN 50, PN 16	242-04-14	Шестигранный гаечный ключ Allen 3/8 дюйма	42 фунт-сила-фут	57 Н м
3 дюйма, фланец класса 150	242-06-10	Торцевой гаечный ключ 3/4 дюйма	42 фунт-сила-фут	57 Н м
3 дюйма, фланец класса 300	242-06-11	Торцевой гаечный ключ 3/4 дюйма	42 фунт-сила-фут	57 Н м
DN 80, PN 16	242-06-14	Торцевой гаечный ключ 3/4 дюйма	42 фунт-сила-фут	57 Н м
4 дюйма, фланец класса 150	242-08-10	Торцевой гаечный ключ 3/4 дюйма	42 фунт-сила-фут	57 Н м
4 дюйма, фланец класса 300	242-08-11	Торцевой гаечный ключ 3/4 дюйма	42 фунт-сила-фут	57 Н м
DN 100, PN 16	242-08-14	Торцевой гаечный ключ 3/4 дюйма	42 фунт-сила-фут	57 Н м





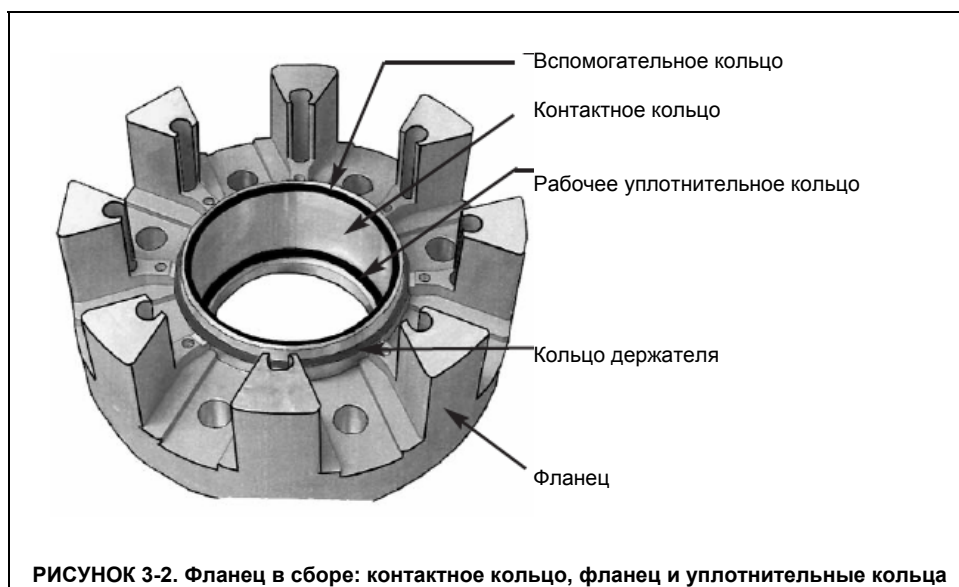
### 3.4 СБОРКА СЕНСОРА

Рекомендуется в процессе сборки использовать пресс, чтобы обеспечить герметичное уплотнение между деталями.

Найдите на схеме деталь, которую необходимо заменить, и вместо неисправной детали используйте новую деталь из комплекта. В полной разборке сенсора нет необходимости и, кроме того, это выполнять не рекомендуется. Если используются новые уплотнительные кольца, их следует перед установкой смазать.

Предполагая, что сенсор был полностью разобран, начните с укладки обоих контактных колец (позиция 1) друг рядом с другом на их плоские поверхности. Установите фланец (позиция 4) на каждое контактное кольцо (позиция 1). Установите кольцо держателя (позиция 5) на ступеньку на внешнем периметре каждого контактного кольца (позиция 1). Вставьте смазанное рабочее уплотнительное кольцо (позиция 6) в нижнюю канавку (ближайшую к плоской поверхности), расположенную внутри каждого контактного кольца (позиция 1). Узел фланца должен выглядеть так, как показано на рисунке 3-2.

Установите один из этих фланцевых узлов на пресс и вдавите футеровку (позиция 8). Рекомендуется между прессом и футеровкой проложить плоскую пластину для защиты футеровки от повреждений в процессе вдавливания. Будьте внимательны и не допускайте соскальзывания или перекручивания уплотнительных колец. Надвиньте корпус тороида (позиция 9) на футеровку (позиция 8), чтобы вставить внутрь узла фланца. Штыри на корпусе тороида должны попасть в небольшие отверстия во фланцах. Установите второй узел фланца на верх первого узла фланца так, чтобы футеровка (позиция 8) и корпус тороида (позиция 9) находились внутри. Проверьте выравнивание штырей, проколотые уплотнительные кольца и прямолинейный участок, а также правильность установки. Болты сенсора (позиция 2) можно временно вставить в отверстия под болты, чтобы выровнять два фланца. Сожмите весь сенсор вместе, чтобы начать сборку всех деталей. Установите и затяните болты сенсора и гайки (позиции 2 и 3), используя клей для резьбовых соединений. Используя последовательность завинчивания болтовых соединений, показанную на рисунке 1-6, затяните болты с шагом 1/3 от их окончательных значений крутящего момента, как показано в таблице 3-2.



### 3.5 УСТАНОВКА СЕНСОРА В ПРОЦЕСС

Пожалуйста, обратитесь к разделу 1.4 данного руководства за инструкциями.

## РАЗДЕЛ 4.0

### ВОЗВРАТ МАТЕРИАЛОВ

**4.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.** Для выполнения ремонта и возврата приборов важно наладить надлежащую связь между клиентом и заводом-изготовителем. Требуется получение номера разрешения на возврат (RMA). Позвоните по телефону (949) 757-8500. В руководстве приведена форма "Заявки на возврат материалов" с тем, чтобы вы смогли сделать ее копию и использовать при необходимости в случае ремонта. Точность и полнота заполнения данной формы будет влиять на время обработки вашей заявки.

**4.2 ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ.** Ниже приведена процедура возврата гарантийных приборов.

1. Обратитесь на завод-изготовитель для получения разрешения.
2. Заполните копию "Заявки на возврат материалов" по возможности более точно и полно.
3. Для проверки гарантии сообщите номер заказа на закупку или номер заказа на поставку. В случае возврата отдельных деталей или узлов необходимо предоставить серийный номер устройства.
4. Тщательно упакуйте устройство и вложите сопроводительное письмо и заполненную копию "Заявки на возврат материалов". Если возможно, упакуйте прибор также, как он был упакован при поставке.

#### ВАЖНО

Пожалуйста, изучите второй раздел «Заявки на возврат материалов». Соответствие требованиям OSHA (Закон о технике безопасности и гигиене труда (США)) является обязательным для обеспечения безопасности всего персонала. Формы MSDS (таблицы по безопасности материалов) и сертификат, подтверждающий, что устройство было продезинфицировано или детоксифицировано.

5. Отправьте, предварительно оплатив транспортировку, по адресу:

Rosemount Analytical Inc.

2400 Barranca Parkway

Irvine, CA 92606

Кому: Factory Repair (Ремонт на заводе)

Укажите на посылке: Returned for Repair (Возвращается для ремонта)

RMA No (Номер разрешения на возврат) \_\_\_\_\_

Model No. (Номер модели) \_\_\_\_\_

#### 4.3 РЕМОНТ НЕГАРАНТИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

1. Обратитесь на завод-изготовитель для получения разрешения.
2. Заполните копию "Заявки на возврат материалов" по возможности более точно и полно.
3. Укажите номер заказа на поставку, не забудьте указать имя и телефон человека, с которым можно связаться для получения дополнительной информации.
4. Выполните пункты 4 и 5 раздела 4.2.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для получения более подробной информации о сервисе и ремонте обратитесь на завод-изготовитель.

**RETURN OF MATERIALS REQUEST**

**IMPORTANT!**

This form must be completed to ensure expedient factory service.

<b>CUSTOMER</b>	FROM: _____ _____ _____	RETURN _____ _____ _____	BILL TO: _____ _____ _____												
<b>NOTICE TO SENDER</b>	<p><b>CUSTOMER/USER MUST SUBMIT MATERIAL SAFELY SHEET (MSDS)</b> OR COMPLETE STREAM COMPOSITION, AND/OR LETTER CERTIFYING THE MATERIALS HAVE BEEN DISINFECTED AND/OR DETOXIFIED WHEN RETURNING ANY PRODUCT, SAMPLE OR MATERIAL THAT HAVE BEEN EXPOSED TO OR USED IN AN ENVIRONMENT OR PROCESS THAT CONTAINS A HAZARDOUS MATERIAL <b>ANY OF THE ABOVE THAT IS SUBMITTED TO ROSEMOUNT ANALYTICAL WITHOUT THE MSDS WILL BE RETURNED TO SENDER C.O.D.</b> FOR THE SAFETY AND HEALTH OF OUR EMPLOYEES. WE THANK YOU IN ADVANCE FOR COMPLIANCE TO THIS SUBJECT.</p>														
<p><b>SENSOR OR CIRCUIT BOARD ONLY:</b> (Please reference where from in MODEL / SER. NO. Column)</p> <table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:33%;">1. PART NO. _____</td> <td style="width:33%;">1. MODEL _____</td> <td style="width:33%;">1. SER. NO. _____</td> </tr> <tr> <td>2. PART NO. _____</td> <td>2. MODEL _____</td> <td>2. SER. NO. _____</td> </tr> <tr> <td>3. PART NO. _____</td> <td>3. MODEL _____</td> <td>3. SER. NO. _____</td> </tr> <tr> <td>4. PART NO. _____</td> <td>4. MODEL _____</td> <td>4. SER. NO. _____</td> </tr> </table>				1. PART NO. _____	1. MODEL _____	1. SER. NO. _____	2. PART NO. _____	2. MODEL _____	2. SER. NO. _____	3. PART NO. _____	3. MODEL _____	3. SER. NO. _____	4. PART NO. _____	4. MODEL _____	4. SER. NO. _____
1. PART NO. _____	1. MODEL _____	1. SER. NO. _____													
2. PART NO. _____	2. MODEL _____	2. SER. NO. _____													
3. PART NO. _____	3. MODEL _____	3. SER. NO. _____													
4. PART NO. _____	4. MODEL _____	4. SER. NO. _____													
<b>REASON FOR RETURN</b>	<p><b>PLEASE CHECK ONE:</b></p> <p><input type="checkbox"/> REPAIR AND CALIBRATE                      <input type="checkbox"/> DEMO                      EQUIPMENT                      NO. _____</p> <p><input type="checkbox"/> EVALUATION    <input type="checkbox"/> OTHER (EXPLAIN) _____</p> <p><input type="checkbox"/> REPLACEMENT REQUIRED?    <input type="checkbox"/> YES    <input type="checkbox"/> NO    _____</p> <p>DESCRIPTION OF MALFUNCTION: _____ _____</p>														
<b>REPAIR STATUS</b>	<p><b>WARRANTY REPAIR REQUESTED:</b></p> <p><input type="checkbox"/> YES – REFERENCE ORIGINAL ROSEMOUNT ANALYTICAL ORDER NO. _____</p> <p style="text-align:center;">CUSTOMER PURCHASE ORDER NO. _____</p> <p><input type="checkbox"/> NO – PROCEED WITH REPAIRS INVOICE AGAINST P.O. NO. _____</p> <p><input type="checkbox"/> NO – CONTACT WITH ESTIMATE OF REPAIR CHARGES: LETTER <input type="checkbox"/> _____</p> <p>PHONE: <input type="checkbox"/> _____</p>														
<p>NAME _____ PHONE _____</p> <p>ADDRESS _____</p> <p style="text-align:center;">ZIP _____</p>															
<p><b>RETURN AUTHORITY FOR CREDIT ADJUSTMENT [PLEASE CHECK APPROPRIATE BOX(S)]</b></p> <p><input type="checkbox"/> WRONG PART RECEIVED                      <input type="checkbox"/> REPLACEMENT RECEIVED</p> <p><input type="checkbox"/> DUPLICATE SHIPMENT                      REFERENCE ROSEMOUNT ANALYTICAL SALES ORDER NO. _____</p> <p><input type="checkbox"/> RETURN FOR CREDIT                      <b>RETURN AUTHORIZED BY:</b> _____</p> <p>WARRANTY DEFECT _____</p>															
<p><b>24-6047</b></p>															

Emerson Process Management  
 Rosemount Analytical Inc.  
 2400 Barranca Parkway  
 Irvine, CA 92606 USA  
 Tel: (949) 757-8500  
 Fax: (949) 474-7250  
 http://www.raihome.com



## Заявка на возврат материалов

### ВАЖНО!

Данная форма должна быть полностью заполнена для получения соответствующего обслуживания на заводе-изготовителе.

<b>КЛИЕНТ</b>	<b>ОТ:</b>	<b>ВЕРНУТЬ:</b>	<b>НОМЕР НАКЛАДНОЙ:</b>
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
<b>ВНИМАНИЮ ОТПРАВИТЕЛЯ</b>	ПРИ ВОЗВРАТЕ ЛЮБОГО ИЗДЕЛИЯ, ПРОБЫ ИЛИ МАТЕРИАЛА, КОТОРЫЕ ПОДВЕРГАЛИСЬ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ В СРЕДЕ ИЛИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ, СОДЕРЖАЩИХ ОПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА, <b>ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ/КЛИЕНТ ДОЛЖЕН ПРЕДОСТАВИТЬ ТАБЛИЦУ БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИАЛОВ (MSDS)</b> ИЛИ ЗАПОЛНЕННОЕ СОГЛАШЕНИЕ И/ИЛИ ПИСЬМО С СЕРТИФИКАТОМ, ПОДТВЕРЖДАЮЩЕЕ, ЧТО МАТЕРИАЛЫ БЫЛИ ПРОДЕЗИНФИЦИРОВАНЫ И/ИЛИ ДЕТОКСИФИЦИРОВАНЫ. <b>ВСЕ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННОГО ВЫШЕ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЕ ROSEMOUNT ANALYTICAL БЕЗ ТАБЛИЦЫ БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИАЛОВ (MSDS), БУДЕТ ВОЗВРАЩЕНО НАЛОЖЕННЫМ ПЛАТЕЖОМ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ НАШИХ РАБОТНИКОВ. МЫ ЗАРАНЕЕ БЛАГОДАРНЫ ЗА СОГЛАСИЕ С ДАННЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ.</b>		
<b>ТОЛЬКО СЕНСОР ИЛИ ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА:</b> (Пожалуйста, укажите номер МОДЕЛИ /СЕРИЙНЫЙ НОМЕР устройства, которому принадлежит данная деталь)			
1. НОМЕР ДЕТАЛИ _____	1. МОДЕЛЬ _____	1. СЕРИЙНЫЙ НОМЕР _____	
2. НОМЕР ДЕТАЛИ _____	2. МОДЕЛЬ _____	2. СЕРИЙНЫЙ НОМЕР _____	
3. НОМЕР ДЕТАЛИ _____	3. МОДЕЛЬ _____	3. СЕРИЙНЫЙ НОМЕР _____	
4. НОМЕР ДЕТАЛИ _____	4. МОДЕЛЬ _____	4. СЕРИЙНЫЙ НОМЕР _____	
<b>ПРИЧИНА ВОЗВРАТА</b>	<b>ПОЖАЛУЙСТА, ОТМЕТЬТЕ ОДНУ ПОЗИЦИЮ</b>		
	<input type="checkbox"/> РЕМОНТ И КАЛИБРОВКА	<input type="checkbox"/> НОМЕР ДЕМООБОРУДОВАНИЯ _____	
	<input type="checkbox"/> ОЦЕНКА	<input type="checkbox"/> ДРУГОЕ (ОБЪЯСНИТЕ) _____	
	<input type="checkbox"/> ТРЕБУЕТСЯ ЛИ ЗАМЕНА? <input type="checkbox"/> ДА <input type="checkbox"/> НЕТ    _____		
	ОПИСАНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ: _____ _____		
<b>СТАТУС РЕМОНТА</b>	<b>ТРЕБУЕТСЯ ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ:</b>		
	<input type="checkbox"/> ДА – УКАЖИТЕ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ НОМЕР ЗАКАЗА ROSEMOUNT ANALYTICAL _____ НОМЕР ЗАКАЗА НА ПОСТАВКУ _____		
	<input type="checkbox"/> НЕТ – ПРОДОЛЖИТЬ РЕМОНТ – СЧЕТ ВЫСЛАТЬ ПО АДРЕСУ _____		
	<input type="checkbox"/> НЕТ – СВЯЖИТЕСЬ ПО ПОВОДУ КАЛЬКУЛЯЦИИ ИЛИ ЗАТРАТ НА РЕМОНТ: ПИСЬМОМ <input type="checkbox"/> _____ ПО ТЕЛЕФОНУ: <input type="checkbox"/> _____		
ИМЯ _____		ТЕЛЕФОН _____	
АДРЕС _____		_____ ПОЧТОВЫЙ ИНДЕКС _____	
<b>РАЗРЕШЕНИЕ НА ВОЗВРАТ ДЛЯ УРЕГУЛИРОВАНИЯ КРЕДИТА (установите соответствующий флажок)</b>			
<input type="checkbox"/> ПОЛУЧЕНА НЕПРАВИЛЬНАЯ ДЕТАЛЬ		<input type="checkbox"/> ЗАПАСНЫЕ ДЕТАЛИ ПОЛУЧЕНЫ	
<input type="checkbox"/> ДВОЙНАЯ ПОСТАВКА		НОМЕР ЗАКАЗА НА ЗАКУПКУ ROSEMOUNT ANALYTICAL _____	
<input type="checkbox"/> ВОЗВРАТ В КРЕДИТ		<b>ВОЗВРАТ РАЗРЕШЕН:</b> _____	
ДЕФЕКТ, ПОДПАДАЮЩИЙ ПОД ГАРАНТИЮ _____			
24-6047			

Emerson Process Management

Rosemount Analytical Inc.

2400 Barranca Parkway  
Irvine, CA 92606 USA  
Tel: (949) 757-8500  
Fax: (949) 474-7250

<http://www.raihome.com>

© Rosemount Analytical Inc. 2003





**Квалифицированный персонал, нужные ответы, прямо сейчас.**

### **Незамедлительная надежная поддержка аналитического оборудования**

Теперь есть способ быстро получить правильные ответы на вопросы, касающиеся ваших аналитических измерительных приборов: Центр по поддержке заказчиков аналитического оборудования (Analytical Customer Support Center).

Наши сотрудники, являющиеся профессионалами высокого класса, всегда готовы предоставить всю необходимую вам информацию. Если вы размещаете заказ, проверяете поставку, запрашиваете информацию о применении или просто хотите связаться с представителем компании Emerson Process Management, звонок в Центр по поддержке клиентов обеспечит вам консультацию у квалифицированного персонала, получение нужного ответа, прямо сейчас.

### **Сеть офисов по продажам и обслуживанию по всему миру**

Офис по продажам компании Emerson Process Management – это то место, где вы можете получить более подробную информацию о полной линейке изделий Rosemount Analytical. Персонал офисов по продажам будет вплотную работать с вами, чтобы предоставить вам технические данные и информацию о применении.

Для получения более подробной информации, пожалуйста, обратитесь в ближайший офис по продажам Emerson Process Management.

#### **ШТАБ-КВАРТИРЫ**

Emerson Process Management  
Liquid Division  
2400 Barranca Parkway  
Irvine, CA 92606  
Телефон: 949-757-8500  
Бесплатная линия: 800-854-8257  
Факс: 949-474-7250

#### **ТИХООКЕАНСКИЙ РЕГИОН АЗИИ**

Emerson Process Management  
Asia Pacific Private Ltd.  
1 Pandan Crescent  
Singapore 0512  
Republic of Singapore  
Телефон: 65-777-8211  
Факс: 65-777-0947

#### **ЕВРОПА, БЛИЖНИЙ ВОСТОК И АФРИКА**

Emerson Process Management  
Services Ltd.  
Heath Place  
Wognor Regis  
West Sussex PO22 9SH  
England  
Телефон: 44-1243-863121  
Факс: 44-1243-845354

#### **ЛАТИНСКАЯ АМЕРИКА**

Emerson Process Management  
9753 Pinelake Drive  
Houston, TX 77055  
Телефон: 713-827-3301  
Факс: 713-827-3329

#### **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОФИСЫ ПО ПРОДАЖАМ В :**

Австралия	Йемен	Саудовская Аравия
Австрия	Казахстан	Сингапур
Азербайджан	Канада	Сирия
Аргентина	Катар	Словакия
Бахрейн	Китай	Таиланд
Бельгия	Колумбия	Тайвань
Болгария	Корея	Тобаго
Боливия	Коста-Рика	Тринидад
Бразилия	Кувейт	Тунис
Бруней	Малайзия	Турция
Великобритания	Мексика	Узбекистан
Венгрия	Нигерия	Украина
Венесуэла	Нидерланды	Уругвай
Германия	Новая Зеландия	Филиппины
Гонконг	Норвегия	Финляндия
Греция	Объединенные Арабские Эмираты	Франция
Дания	Оман	Хорватия
Египет	Пакистан	Чехия
Израиль	Парагвай	Чили
Индия	Перу	Швейцария
Индонезия	Польша	Швеция
Иордания	Португалия	Эквадор
Ирландия	Пуэрто-Рико	ЮАР
Испания	Россия	Ямайка
Италия	Румыния	Япония

**ПОСЕТИТЕ НАШУ СТРАНИЧКУ В ИНТЕРНЕТЕ ПО АДРЕСУ:  
[www.raihome.com](http://www.raihome.com)**



## ГАРАНТИЯ

Продавец гарантирует, что программно-аппаратные средства будут исполнять инструкции по программированию, обеспечиваемые Продавцом, а Изделия или Сервисы, предоставляемые Продавцом не будут иметь дефектов в материалах или при изготовлении при нормальном использовании и должном к себе внимании до окончания соответствующего гарантийного периода. На данные изделия дается гарантия двенадцать (12) месяцев с момента первоначальной установки или восемнадцать (18) месяцев со дня поставки Продавцом, выбирается наименьший период. **На расходные материалы, такие как, стеклянные электроды, диафрагмы, жидкостные переходы, электролит, уплотнительные прокладки, каталитические бусины и т.д. дается гарантия на срок девяносто (90) дней со дня доставки.**

На изделия, приобретаемые Продавцом у третьей стороны для перепродажи Покупателю ("Перекупаемые изделия"), будет распространяться гарантия, предоставляемая первоначальным изготовителем. Покупатель соглашается с тем, что Продавец не несет ответственности за Перекупаемые Изделия сверх осуществления приемлемых коммерческих усилий, направленных на закупку и доставку Перекупаемых Изделий.

Если покупатель обнаруживает какие-либо производственные дефекты и уведомляет об этом Продавца в течение гарантийного периода в письменной форме, Продавец должен по своему усмотрению немедленно исправить любые ошибки, обнаруженные Продавцом во встроенных программах или Сервисах или отремонтировать или заменить франко-борт в указанной производителем пункте ту часть Изделий или программного обеспечения, в которой Продавцом был обнаружен дефект, или возместить покупную цену неисправной части Изделий/Сервисов.

Любые замены или ремонтные работы, являющиеся следствием несоответствующего требованиям технического обслуживания, нормального износа или использования, использования неподходящих источников питания, эксплуатации изделия при несоответствующих условиях окружающей среды, аварии, неправильного применения, неправильной установки, внесения изменений, неправильного ремонта, хранения или обращения или по какой-либо другой причине, не являющейся виной Продавца, данной ограниченной гарантией не покрываются, все расходы на устранение такого рода неисправностей должен оплачивать Покупатель. Продавец не обязан оплачивать какие-либо расходы или издержки, которые несет Покупатель или любая другая сторона, за исключением тех, о которых было согласовано заблаговременно в письменной форме с авторизованным представителем Продавца. Все затраты на демонтаж, повторную установку и перевозку и оплату времени и расходов персонала Продавца, затраченных на то, чтобы добраться до объекта и выполнить диагностику, осуществляемую в рамках данного пункта договора о гарантиях, должен нести Покупатель, за исключением расходов, утвержденных Продавцом в письменной форме.

Данная гарантия распространяется на отремонтированные изделия или замененные детали в пределах оставшейся части первоначального гарантийного срока или девяносто (90) дней, выбирается наибольший период. Ограниченная гарантия является единственной гарантией, предоставляемой Продавцом, и может быть изменена только после получения подписи авторизованного представителя Продавца. За исключением, точно оговоренного иным способом в Соглашении, выраженного иным способом, НИКАКИХ ДРУГИХ ЗАЯВЛЕНИЙ ИЛИ ЛЮБЫХ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ, ПРЯМО ОГОВОРЕННЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ОТНОСИТЕЛЬНО ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ТОРГОВЛИ И СООТВЕТСТВИЯ ЦЕЛЯМ, ИЛИ ЛЮБЫХ ДРУГИХ ВОПРОСОВ, КАСАЮЩИХСЯ КАКИХ-ЛИБО ИЗДЕЛИЙ ИЛИ СЕРВИСОВ, НЕТ.

## ВОЗВРАТ ИЗДЕЛИЙ

Изделия, возвращаемые для ремонта, независимо по гарантии или нет, следует, предварительно оплатив транспортировку, отправить по адресу:

**Emerson Process Management**  
**Liquid Division**  
**2400 Barranca Parkway**  
**Irvine, CA 92606**

Упаковочный контейнер должен иметь маркировку:

Возврат для ремонта  
Модель \_\_\_\_\_

К возвращаемому изделию следует приложить письмо пересылки, в котором должна содержаться следующая информация (сделайте копию "Запроса на возврат материалов", находящегося на последней странице руководства, и заполните его следующим образом):

1. Особенности размещения устройства и длительность его эксплуатации.
2. Описание неисправности устройства и обстоятельства выхода из строя.
3. Контактное имя и телефон, по которому можно связаться в случае возникновения каких-либо вопросов, касающихся возвращаемого устройства.
4. Возврат в гарантийный период или нет.
5. Для замены изделия заполните инструкции по поставке.

Внимательное отношение к этим требованиям ускорит работу с возвращаемым изделием и предотвратит ненужные дополнительные затраты на осмотр и испытание для определения возникшей с устройством проблемы.

Если изделие возвращается для послегарантийного ремонта, следует приложить заказ на ремонт.



*Квалифицированный персонал, нужные ответы, прямо сейчас.*

**ROSEMOUNT ANALYTICAL**  
ЦЕНТР ПО ПОДДЕРЖКЕ  
КЛИЕНТОВ  
**1-800-854-8257**



**ТЕПЕРЬ МОЖНО СДЕЛАТЬ ЗАКАЗ В РЕАЛЬНОМ МАСШТАБЕ ВРЕМЕНИ НА НАШЕЙ СТРАНИЧКЕ В ИНТЕРНЕТЕ**

<http://www.raihome.com>

*Технические характеристики могут изменены без предварительного уведомления.*

Emerson Process Management  
Rosemount Analytical Inc.  
Россия, 115114, Москва, ул. Летниковская, 10, стр. 2, 5 эт.  
Тел.: +7 (095) 981-981-1  
Факс: +7 (095) 981-981-0  
e-mail: Info.Ru@EmersonProcess.ru  
<http://www.raihome.com>

© Rosemount Analytical Inc. 2004

