

# Нагреваемый манометр 700 Series Модели 764, 769, 774

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

# setra

1 -800-257-3872 (Бесплатный номер)  
1-978-264-0292 (Факс)  
[sales@setra.com](mailto:sales@setra.com) (E-mail)  
[www.setra.com](http://www.setra.com) (Сайт)

Модель 212FT	Датчик истинного проходного давления
Модель 216 и 225	Наглухо закрепленные датчики низкого давления
Модель 217	Датчики давления, устанавливаемые снизу
Модель 223 и 224	Датчики проходного давления рабочего объема
Модель 227INT	Датчик давления с встроенным дисплеем 1-1/8 дюймов
Модель 327	Вращающийся микродисплей 1-1/8 дюймов
Модель CWS321	Весы для газового цилиндра
Модель 264 и 267	Датчики низкой разности давлений для вытяжных шкафов и чистых помещений
Модель 760	Вакуумный манометр

# Содержание

1.0	Введение .....	4
1.1	Принцип работы.....	5
2.0	Установка механических компонентов .....	6
2.1	Монтаж/окружающие условия .....	6
3.0	Установка электрических компонентов .....	8
3.1	Электрические соединения.....	8
4.0	Эксплуатация.....	10
4.1	Разогрев .....	10
4.2	Избыточное давление.....	10
4.3	Регулировка нуля.....	10
4.4	Когда рекомендуется выполнять определение нуля.....	11
4.5	Когда можно избежать определения нуля.....	11
4.6	Подготовка к процедуре определения нуля .....	12
4.7	Методы определения нуля .....	12
5.0	Техническое обслуживание .....	14
5.1	Техническое обслуживание .....	14
5.2	Устранение неисправностей.....	14
6.0	Хранение/утилизация.....	15
6.1	Хранение .....	15
6.2	Утилизация.....	15
7.0	Характеристики моделей 764/769/774 .....	16
8.0	Возврат продуктов для ремонта .....	17
9.0	Гарантия и ограничение ответственности .....	18
10.0	ЗАЯВЛЕНИЕ О ВОЗВРАТЕ ПРОДУКТОВ SETRA SYSTEMS.....	19

## 1.0 Введение

Спасибо за приобретение емкостного диафрагменного нагреваемого датчика Setra 700 Series. Инструкции по установке/эксплуатации в данном руководстве относятся ко всем 3 моделям (за исключением случаев, указанным в руководстве отдельно):

Модель 764 – терморегулируемый до 45°C

Модель 769 – терморегулируемый до 100°C

Модель 774 – терморегулируемый до 123°C

Высокие характеристики и низкий диапазон измерений датчиков Setra 700 Series достигается благодаря уникальной конструкции с изолированной ячейкой и терморегулируемой среде пространства датчика. Терморегулируемая конструкция датчика включает герметичный корпус, что помогает нейтрализовать воздействие барометрических изменений и колебаний температуры.

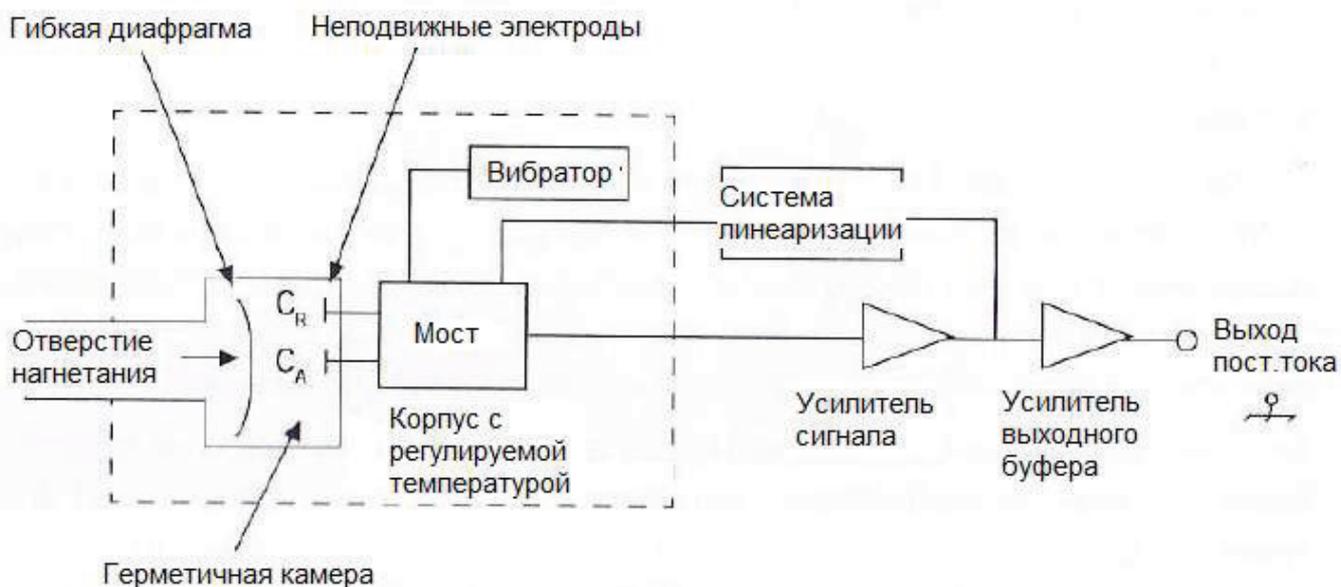
Стабильность работы и устойчивость к коррозии конструкции Inconel (монель на экране частиц) нагреваемого вакуумметра Setra 700 означает, что такие среды как вода, загрязненные или агрессивные газы и даже радиоактивные газы, например тритий, могут измеряться данным датчиком. Герметичное пространство датчика обеспечивает изоляцию данных сред от внешнего воздействия, а также воздействия исходного вакуума. Для поддержания исходного вакуума, изменяющегося вследствие дегазации материалов, в течение всего процесса производства, используется химический газопоглотитель.

Устройство 700 Series работает от источника питания  $\pm 15 \text{ V DC} \pm 5\%$  с регулировкой до 1% и обеспечивает выход сигнала 0-10 V DC, который является линейным по отношению к давлению газа и не зависимо от состава газа.

Для подключения электронных компонентов используется 15-контактный D-образный разъем. Доступны диапазоны с различными верхними пределами - от 50 Торр до 1000 Торр. В качестве единицы измерения можно выбрать Торр (мм рт. ст.), или мбар, (гПа). Для обеспечения совместимости с агрессивными газами для всех материалов, контактирующих с измеряемой средой, используется экран Inconel® из сплава монель.

## 1.1 Принцип работы

Датчик Setra 700 Series использует высокоточный метод переменного емкостного измерения для определения изменений давления. Вся работа в основном базируется на двух емкостных электродах, одном неподвижном и одном в качестве гибкой диафрагмы. Гибкая диафрагма удерживает измеряемую среду и отклоняется при изменении давления. Благодаря этому, изменения давления могут определяться независимо от типа давления. Гибкая диафрагма размещается в непосредственной близости от неподвижного электрода, таким образом завершая пару пластин емкостных электродов. В камере за диафрагмой создается высокий вакуум, она обжигается, и герметизируется. При изменении давления гибкая диафрагма отклоняется, вызывая изменение в относительном расстоянии между двумя электродами. При изменении расстояния, значения емкости, разность заряда между электродами меняется пропорционально изменению расстояния. Путем измерения данного изменения напряжения при помощи цепи моста переменного тока, можно определить изменение давления. Далее сигнал усиливается и передается линейный выходной сигнал постоянного тока высокого уровня, показывающий вакуум.



**Рисунок 1.**  
**Схема датчика 700 Series**

## 2.0 Установка механических компонентов

После удаления упаковочного материала и защитной крышки, осмотрите прибор, прежде чем начать его установку. Если прибор поврежден, то немедленно свяжитесь с компанией Setra Systems или местным представительством Setra. Физическое повреждение внешней части устройства может также означать нарушение функциональности устройства. В этом случае не используйте устройства без разрешения представителя компании Setra. (Примечание: сохраните упаковочные материалы, чтобы мы могли улучшить условия отправки/упаковку.)

Чтобы подключить нагреваемый датчик 700 Series к вашей системе, используйте устройства, соответствующие типу соединения:

- Для подсоединения к трубам с внешним диаметром 0,5" используйте зажимную муфту типа Cajon® Ultra Torr.  
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** не используйте зажимные муфты, в устройствах, где будет превышено давление в 1 атмосфере.
- Используйте кольцевое уплотнение/центрирующее кольцо и зажим для подсоединения к фланцам NW16,10, и 25.  
*Примечание: Для соединения фланца NW16 с фланцем NW10 на системе можно использовать ярусный держатель для кольцевого уплотнения.*
- Для соединения с фитингом с внутренней резьбой типа Swivel Cajon 8 VCR™ используйте фитинг с внешней резьбой типа 8 VCR™ и уплотняющую прокладку.  
*Примечание: плотно закрутите фитинги, в соответствии с указаниями производителя.*

## 2.1 Монтаж/окружающие условия

Несмотря на то, что модели 764/769/774 рассчитаны на работу во время и после воздействия радиочастот, электромагнитные условия в определенной степени влияют на них, поэтому данные устройства нужно как можно лучше изолировать от такого воздействия. Чтобы снизить кратковременное воздействие на работу датчиков, следует минимизировать использование мобильных телефонов и раций вблизи них.

Устройства 764/769/774 можно устанавливать на вакуумной системе в любом положении, однако для более низкого диапазона измерения необходимо сообщить о положении установки датчика при его заказе, чтобы калибровка была выполнена уже в том положении, в котором будет использоваться датчик. Если не указано иное, то емкостный диафрагменный датчик будет откалиброван в вертикальном положении. При установке датчиков в вертикальном положении можно избежать накопления мусора и конденсируемых материалов.

Другие факторы, которые могут повлиять на работу датчика и которые необходимо избегать, включают:

Воздействие на датчик чрезмерных вибраций.

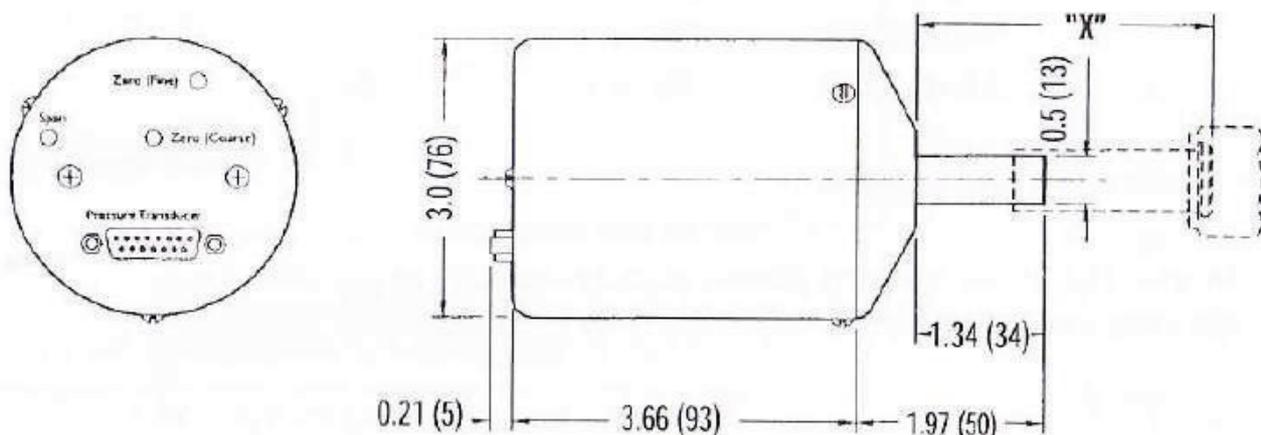
Попадание воды и других жидкостей.

Превышение требуемой окружающей температуры

*Примечание: небольшая нерегулярность нуля, вызванная воздействием избыточного давления на диафрагму, обычно равна 0,005% от создаваемого давления. Ноль устройства можно откорректировать путем понижения давления в измерительном пространстве ниже диапазона измерения устройства. (См. Таблицу в разделе 4.6)*

Чтобы минимизировать смещение нуля из-за избыточного давления, на впускном отверстии можно установить запорный клапан. Клапан может быть управляемым, чтобы работа осуществлялась только в пределах диапазона измерения давления устройства и/или до 20% выше его верхнего предела измерений. Таким образом, описанную выше нерегулярность можно минимизировать.

**Рисунок 2**  
**Габаритные размеры**



**дюймы (мм)**

<b>Фитинг</b>	<b>Размер "X"</b>
Mini-conflat	1,38 (35)
Cajon 8 VCR	2,45 (62)
Cajon 8VCO	1,76(45)
NW-16	1,43 (36)
Tri-clamp	1,37 (35)

### 3.0 Установка электрических компонентов

Модели 764/769/774 оснащены линейным выходом от 0 до 10 V DC и работают от источника питания  $\pm 15$  V DC, +5% с регулировкой до 1 %.

Потребление тока: <250 мА

Максимальный ток:

Модель 764	250 мА
Модель 769	500 мА
Модель 774	700 мА

### 3.1 Электрические соединения

Устройство модели 8425 компании Setra может использоваться для обеспечения питания и вывода данных модели 764. Однако можно также использовать любой источник, способный обеспечить питание, указанное в разделе 3.0.

Для моделей 769 и 774 нужен внешний источник питания, так как количество потребляемой ими энергии превышает возможности Setra Model 8425. Однако модель 8425 может быть использована в качестве дисплея.

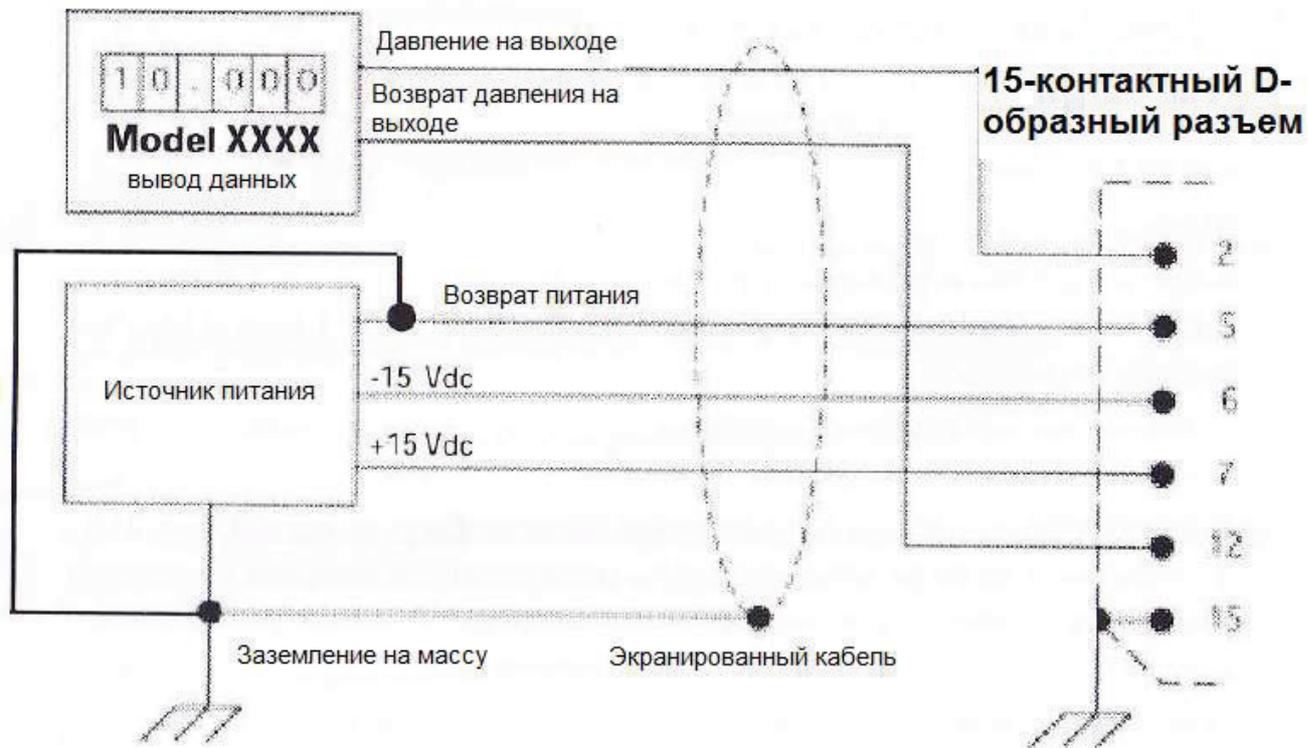
При использовании источников питания/устройств вывода важно соблюсти описанные здесь процедуры заземления. Устройство вывода должно быть способно принимать и отображать входящий сигнал 10 V DC с входным сопротивлением 10К Ом или выше.

Рисунок 3 на странице 7 показывает схему рекомендуемых электрических соединений с 15-контактным D-образным разъемом, имеющимся на датчике.

*Примечание 1: Чтобы минимизировать риск образования контура заземления, который может повлиять на работу устройства, заземление любого внешнего источника питания и системы вывода информации должно быть таким же, как и заземление датчика.*

*Примечание 2: Нагреваемый датчик 700 Series имеет знак соответствия европейским стандартам CE, а также отвечает стандартам BS EN6WW-01 (1994), EN6 1326 (Излучение класса A в промышленных зонах), а также положениям Директивы EMC 73/023/ЕЕС и 89/336/ЕЕС. Для обеспечения соответствия при установке, необходим полностью металлический оплетенный экранированный кабель, подсоединенный к заземлению на массу на одном конце (предпочтительно, на источнике питания).*

**Рисунок 3. Назначение контактов D-образного разъема**



Положение контакта	Функция
1,3,4	Только для использования на заводе
9,10,11,13,14	Нет соединения
2	Сигнал Hi
5	Возврат ±15 V
6	-15V
7	+ 15V
8	Удаленное определение нуля
12	Сигнал Lo
15	Запасной

## 4.0 Эксплуатация

### 4.1 Разогрев

#### Модель 764

Для достижения рабочих характеристик устройства необходимо его разогреть. Период разогрева составляет: до двух часов для диапазонов >1 Torr (для диапазонов <1 Torr – до 4 часов). Для обеспечения минимального смещения нуля и достижения наилучшей повторяемости результатов датчик должен работать непрерывно.

#### Модели 769/774

1. После того, как питание к емкостному диафрагменному датчику подано, он должен нагреваться до 2 часов (под вакуумом) для диапазонов >1 Torr (для диапазонов <1 Torr - до 4 часов) или до тех пор, пока показания не будут устойчивыми.

2. Должно создаваться максимальное избыточное давление, которое устройство испытывает при нормальной работе.

3. В датчике должен быть создан высокий вакуум (нулевое давление). Затем потребуется от 15 до 30 минут для стабилизации показаний. Если до этого подавался пар и он конденсировался в системе, то для удаления всего конденсата может потребоваться более длительный период откачки.

*Примечание: для обеспечения повторяемости результатов, повторяйте шаги 2 и 3 до десяти раз. До обнуления устройства нужно подождать стабилизации показаний на последнем цикле.*

4. Когда показания установились на ноль, НОЛЬ можно отрегулировать для нулевого вывода. Примечание: Не отключайте питание. Если питание было отключено, то повторите шаги с 1 по 4.

### 4.2 Избыточное давление

**ВНИМАНИЕ:** во избежание повреждений давление датчика не должно превышать 45 PSIA (3.1 бар в абсолютном выражении)

### 4.3 Регулировка нуля

Нагреваемый датчик 700 Series имеет широкий диапазон динамического давления, высокое разрешение, и нулевой выход, который является линейным по отношению к давлению. Правильная установка нуля является крайне важной для точности показаний при чтении давления в нижнем пределе диапазона измерений датчика.

#### **4.4 Когда рекомендуется выполнять определение нуля**

Неблагоприятные условия могут оказать негативное влияние на датчик и привести к смещению нуля. Частота определения нуля устройств зависит от требований применения в конкретном случае. Рекомендуется выполнять определение нуля устройства в следующих случаях:

- 1 После первой установки в системе
- 2 Значительное воздействие избыточного давления (т.е. 1 атмосфера на 1 Торр.)
- 3 После прерывания цепи питания и охлаждения устройства.
- 4 Если устройство подверглось ударам
- 5 Если устройство повернулось в другое положение, из-за чего земное притяжение оказывает иную чистую силу на диафрагму.

#### **4.5 Когда определение нуля не обязательно**

- 1 Если устройство постоянно включено
- 2 Если установлен запорный клапан для защиты устройства от избыточного давления. Запорный клапан также защитит устройства от воздействия окружающего воздуха и влажности, что может вызвать коррозию или осаждение химических элементов на диафрагме (т.е. хлороводород не является коррозионным, если отсутствует влажность, так как это замедляет образование соляной кислоты в процессах с использованием кремневодорода и предотвращает образование порошка диоксида кремния).

#### 4.6 Подготовка устройства к процедуре определения нуля

При первом включении датчика его нужно оставить под вакуумом для разогрева на два часа, пока показания давления не станут стабильными. (Если устройство уже разогрето и его просто необходимо перезапустить, тогда, перед определением нуля, потребуется разогрев от 1 секунды до 1 минуты, в зависимости от диапазона давления и точности).

Для достижения наилучших результатов устройство необходимо циклически провести через нормальные изменения процесса. (См. страницу 10, раздел 4.1).

Перед определением нуля в устройстве необходимо создать давление, которое будет незначительным, по сравнению с измеряемым давлением (см. таблицу). Если базовое давление равняется не "нулю", а известному измеряемому значению, то подстройте "ноль" под это значение.

Рекомендуемое давление для определения нуля:

Диапазон измерений нагреваемого датчика 700 Series в Торрах	Давление для определения нуля (в мТорр) должно быть менее:	
1000	100	10
100	10	1
10	1	0.1
100м	0.01	0.001
50м	0.005	0.0005
Количество знаков данных	3 1/2	4 1/2

#### 4.7 Методы определения нуля

Ошибка смещения, вызванная смещением нуля, не отразится на линейности или чувствительности выхода датчика. Описанные ниже методы определения нуля дают такие же результаты и могут использоваться совместно.

1. Определение нуля емкостного диафрагменного датчика:  
Отрегулируйте потенциометр нуля, находящийся в верхней части датчика, чтобы получить выход 0 вольт при нулевом давлении.
2. При помощи контакта удаленного определения нуля на D-образном разъеме датчика  
D-образный разъем подает удаленный сигнал определения нуля на 8 контакт для точной установки нуля. Контакт 8 имеет входное сопротивление 10 мегомов, что позволяет подключать его к скользящему контакту потенциометра 10k-100k, который находится на выносном пульте, а затем подключать его между регулируемыми источниками питания +15 и -15 или иными регулируемыми источниками питания. Потенциометр нуля, расположенный в верхней части устройства, в любом случае доступен для грубой регулировки.

3. Удаленное определение нуля при помощи потенциометра нуля или "противовес"/"нуль"  
Потенциометр регулировки нуля на передней панели или цифровой "ноль", "противовес/нуль" на большинстве считывающих приборов выходят за пределы диапазона. Когда это происходит, для возврата нуля назад в диапазон используется потенциометр датчика.
  
4. Использование программ для определения нуля  
При помощи системы сбора данных можно периодически регистрировать выводимую датчиком информацию при нулевом давлении. Полученное значение вычитается из последующих показаний для получения показаний линейного давления.

## 5.0 Техническое обслуживание

### 5.1 Техническое обслуживание

Рекомендуется периодически проверять калибровку вашего устройства. Частота калибровки зависит от точности показаний и постоянства условий использования.

### 5.2 Устранение неисправностей

Перед обращением в компанию Setra ознакомьтесь со списком проблем ниже. Если проблему устранить не удастся, то свяжитесь с компанией Setra Systems или местным представителем компании Setra. Информация по возврату датчика содержится на странице 17, раздел 8.0.

Признак	Возможная проблема
Не получается достичь нулевого (0) давления (см. сноску)	1. Утечка на вакуумной линии. 2. Большое количество пыли в датчике. 3. В датчике сконденсировались летучие вещества. 4. Разомкнуто электрическое соединение в датчике (показание $\pm 13.5V$ ).
Со временем появилось значительное отрицательное смещение нуля	Летучие вещества в датчике.
Большие погрешности коэффициента деления шкалы	Значительное загрязнение датчика.
Видимое смещение нуля после высокого избыточного давления.	Прогиб металлической диафрагмы и повторная стабилизация внутренней температуры.
При подаче давления отсутствует вывод показаний	1. Утечка на вакуумной линии. 2. Короткое замыкание или размыкание кабельного соединения или источника питания. 3. Сбой в работе электронного компонента.
Смещение нуля из-за избыточного давления	Установленный на впускном отверстии запорный клапан должен быть закрыт при сбросе давления в камере. (применимо для давлений $< 1,000$ Torr)
Ноль за пределами диапазона при регулировке нуля	1. Датчик загрязнен или на диафрагме появились отложения. 2. Неисправный датчик
Шум при выводе сигнала	Чрезмерная вибрация
При изменении температуры значительное смещение нуля	Окружающая температура слишком высокая или низкая.

## Сноски

Если нулевое давление получить не удастся:

1. Для того, чтобы проверить вакуумную линию на утечки, изолируйте разные секции вакуумной линии и наблюдайте за изменением давления в системе. Если утечки не удастся обнаружить, то утечка может быть вызвана "газовыделением" из ячейки или это утечка через кольцевое уплотнение.
2. Чрезмерное загрязнение датчика может потребовать его замену. Верните датчик в компанию Setra для обслуживания. (См. страницу 17, раздел 8.0)
3. Чтобы удалить влагу или загрязнения из датчика, при включенном датчике создайте вакуум (300 микрон или менее на 1 или 2 часа, в зависимости от загрязнителя). В модели 764 можно создать максимальный вакуум до 70°C, при помощи дополнительного нагрева.
4. Кабели можно проверить:
  - Соединив кабелем другой рабочий дисплей и рабочий датчик
  - При помощи омметра, отключив кабель и проверив на размыкание цепи или короткие замыкания.

## 6.0 Хранение/утилизация

### 6.1 Хранение

Для оставления датчика на хранение, выполните следующее:

1. Отключите датчик от вакуумной системы.
2. Наденьте защитную крышку на впускную трубу.
3. Храните датчик в прохладном сухом месте.

### 6.2 Утилизация

Утилизируйте датчик безопасным способом, в соответствии со всеми местными и национальными требованиями по безопасности и охране окружающей среды. При необходимости возврата продукта в компанию Setra Systems, выполните процедуры, описанные в форме 760ERN на странице 19, раздел 10. Если требования не будут выполнены, то компания Setra Systems не примет продукт.

Особую осторожность необходимо проявлять с компонентами, которые были загрязнены опасными технологическими веществами.

## 7.0 Характеристики моделей 764/769/774

<b>Диапазоны давления</b>	50 мТорр (Модель 764), 100 мТорр (Модели 764/769) 1, 2, 10, 100, 1000 Торр 1, 10, 100, 1000 мбар/гПа
<b>Данные о производительности</b>	
Точность	+0.15% или показание + 0.005% FS при 25°C
Повторяемость	±0.01% FS
Тепловое влияние	+15 to +40
Компенсированный диапазон °C	>1 torr = 0.002% FS <0,02% от показания/°C
Смещение нуля °C	≤ 1 Torr = 0,005% FS <0,02% от показания/°C
Смещение диапазона %	<0,02% от показания
Разрешение	0.005% от FS
Время разогрева	2 часа
Испытательное давление	4SPSIA (3.1 бар в абс. выражении)
Температура нагревателя °C	
Модель 764	45
Модель 769	100
Модель 774	123
<b>Физические характеристики</b>	
Подключение элект. компонентов	15-контактный D-образный разъем
Фитинги для линии нагнетания	См. информацию по заказу
Объем внутреннего пространства	8.3 см <sup>3</sup> с учетом трубки с внеш. диаметров 1/2"
Вес	0,55 Кг (1.2 ф)
<b>Данные об окружающих условиях</b>	
Температура Рабочая °C	Модель 764 от +15 до +40 Модель 769 от +15 до +70 Модель 774 от +15 до +70
Хранение °C	От -40 до +80
Чувствительность °C	<0.02% от показания
Влияние барометрического давления	<0.005% от FS/760 торр
Влияние относ. влажности окружающей среды	<0 005% от диапазона FS, отн. влаж. 0-95
Интенсивность утечки	<1 x 10 <sup>-10</sup> см <sup>3</sup> /сек при давлении 760 Torr
Подавление радиопомех	Стандартно для всех моделей
<b>Электрические характеристики</b>	
Цепь	5 жил
Питание	+15VDC +5% с регулировкой до 1%
Потребление тока	<250 mA
Модель 764	250 mA Максимум
Модель 769	500 mA Максимум
Модель 774	700 mA Максимум
<b>Среда давления</b>	
Газы, совместимые с экраном из монеля Inconel®	

## 8.0 Возврат продуктов для ремонта

Перед возвратом устройства для ремонта, свяжитесь с инженером компании Setra по телефону (800-257-3872, 978-263-1400) для проверки информации по вашей проблеме. В большинстве случаев требуется лишь незначительная регулировка на месте эксплуатации. При необходимости возврата продукта в компанию Setra все материалы должны быть аккуратно упакованы и отправлены с предоплатой груза по адресу:

Setra Systems, Inc.  
159 Swanson Road  
Buxborough, MA 01719-1304  
Attn: Repair Department

Чтобы ваша проблема была решена в кратчайшие сроки, предоставьте следующую информацию (вложите ее внутрь упаковки с возвращаемым материалом):

1. Имя и телефонный номер контактного лица.
2. Инструкции по отправке и выставлению счета.
3. Подробное описание неисправности.
4. Информацию о любых опасных материалах, которые использовались с продуктом.

Примечание: снимите все трубы и фитинги на линии давления, которые вы установили, и приложите все необходимые электрические соединители и схемы проводки. Для ремонта и возврата устройства потребуется приблизительно 3 недели с момента получения продукта компанией Setra. Негарантийный ремонт будет выполнен только с согласия клиента и при наличии заказа-наряда для покрытия расходов на ремонт.

### Услуги по калибровке

Компания Setra имеет полностью оснащенное калибровочное предприятие, контролепригодное по требованиям Национального института по стандартам и технологиям (NIST). Если вам необходимо перекалибровать или повторно сертифицировать передатчики или емкостные диафрагменные датчики Setra, позвоните в наш отдел ремонта по телефону 800-257-3872 (978-263-1400), чтобы согласовать дату.

## 9.0 Гарантия и ограничение ответственности

Компани SETRA гарантирует, что ее продукты не будут иметь дефектов материалов или изготовления, в соответствии со следующими условиями: компания SETRA бесплатно отремонтирует или заменит продукты, имеющие дефекты материалов или изготовления в течение гарантийного периода, при условии, что:

- a) продукт использовался без нарушения правил, с осторожностью, с ним не происходили аварийные ситуации, использовалась только заводская проводка; продукт был правильно установлен и обслуживался, и не использовался с нарушением инструкций компании SETRA;
- b) продукт не был отремонтирован или модифицирован третьими лицами, не имеющими отношения к компании SETRA;
- c) серийный номер или код даты не был удален, испорчен или изменен иным образом; и
- d) осмотр компанией SETRA показал, что дефекты материалов или изготовления проявились при нормальной установке, использовании и обслуживании устройства;
- e) компания SETRA была заранее уведомлена о том, что продукт будет возвращен в компанию SETRA с предоплатой отгрузки.

Если обратное не указано в инструкции или гарантийном талоне, либо согласовано в письменном виде и подписано представителем компании SETRA, то компрессорные и моторные устройства компании SETRA имеют гарантию один год с момента продажи. Вышеописанная гарантия заменяет все гарантии, явно выраженные или подразумеваемые или предоставляемые по закону, включая, помимо прочего, любые подразумеваемые гарантии пригодности продукта для конкретной цели.

Ответственность компании SETRA за нарушение гарантии ограничивается ремонтом или заменой или, если продукты нельзя заменить или отремонтировать, возвратом стоимости покупки. Ответственность компании SETRA за все иные нарушения ограничена возвратом стоимости покупки. Компания SETRA ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за случайный или косвенный ущерб, возникающий вследствие нарушения гарантии или вследствие использования или установки ее продуктов.

Никто из представителей или иных лиц не уполномочен давать какую-либо иную гарантию, помимо указанной выше или принимать от лица компании SETRA любую иную ответственность, связанную с продажей ее продуктов.

## 10.0 ЗАЯВЛЕНИЕ О ВОЗВРАТЕ ПРОДУКТОВ SETRA SYSTEMS

ОЖИДАЕМЫЙ НОМЕР ВОЗВРАТА \_\_\_\_\_

Вы должны:

- Получить информацию обо всех веществах, которые использовались и производились в данном продукте до начала заполнения данного заявления.
- Связаться с вашим поставщиком, если у вас есть какие-либо вопросы или для получения номера ERN.
- Отправить данную форму вашему поставщику вместе с продуктом.

### Раздел 1. Продукт

A. Номер модели \_\_\_\_\_

B. Серийный номер \_\_\_\_\_

C. Продукт был использован или протестирован?

Да – Переходите в раздел 2

Нет – переходите в раздел 4

### Раздел 2: Вещества контактировавшие с продуктом

A. Радиоактивные	<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет
B. Биологически активные	<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет
C. Опасные для безопасности и здоровья человека?	<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет

\*Примечание: ваш поставщик не примет продукты, которые были загрязнены радиоактивными веществами, если вы:

- Не очистите продукты
- Не предоставите подтверждение очистки

**ВЫ ДОЛЖНЫ СВЯЗАТЬСЯ С ПОСТАВЩИКОМ ДЛЯ КОНСУЛЬТАЦИИ ПЕРЕД ВОЗВРАТОМ ТАКИХ ПРОДУКТОВ**  
**Если вы ответили "нет" на все эти вопросы, то переходите к разделу 4.**

### Раздел 3: Список веществ, контактировавших с продуктом

Название вещества	Химическое обозначение	Необходимые меры предосторожности (например, использование защитных перчаток и т.д.)	Что необходимо принять при утечке или попадании на кожу человека
1,			
2			
3			
4,			
5			
6.			

### Раздел 4 Информация о возврате

Причина возврата и признаки неисправности \_\_\_\_\_

Если у вас гарантийная заявка:

- Где вы приобрели продукт? \_\_\_\_\_
- Укажите номер счета от вашего поставщика или номер заказа: \_\_\_\_\_

### Раздел 5: Заявление (все данные указывайте печатными буквами)

Ваше имя: \_\_\_\_\_ Должность: \_\_\_\_\_

Название компании \_\_\_\_\_

Ваш адрес: \_\_\_\_\_

Телефон: \_\_\_\_\_ Дата возврата продукта: \_\_\_\_\_

Я сделал необходимые запросы и предоставил точную информацию в данном заявлении. Я не утаил никакую информацию. Я выполнил всю процедуру возврата продукта Setra Systems.

Подпись: \_\_\_\_\_ Дата: \_\_\_\_\_