



# ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ГОЛОВКА

## серия GD-A80

**GD-A80/GD-A80D**  
**GD-A80V/ GD-A80DV**  
**GD-A80D/ GD-A80DS**  
**GD-A80N/ GD-A80DN**

## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

### РЕКОМЕНДАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ:

- Перед использованием устройства внимательно ознакомьтесь с данным руководством
- Используйте устройство в полном соответствии с данным руководством
- Независимо от статуса гарантии компания не несет финансовой ответственности за несчастные случаи и ущерб, связанный с использованием устройства. Компания несет ответственность исключительно в соответствии с условиями гарантии на устройство или его части.
- Поскольку данное устройство является предохранительным, необходимо регулярно проводить его обслуживание
- В случае сбоев в работе устройства незамедлительно обращайтесь к официальному представителю компании (дистрибьютору)



---

Сервисный центр и офис продаж - «Тайрику Москва ЛТД.»

119049 Москва, Коровий вал, д.7, стр.1, оф.12

+7 (499) 237-18-82, 237-19-26

[www.tairiku.info](http://www.tairiku.info)

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Данный прибор представляет собой стационарную измерительную головку, предназначенную для определения концентрации горючих (углеводородов) и токсичных газов в воздухе рабочей зоны и активации тревожной сигнализации в случае превышения заданного значения.

Данная головка является предохранительным устройством, а не анализатором или денсиметром, осуществляющим количественный и качественный анализ газов. Перед тем, как приступить к использованию головки, необходимо четко понимать ее назначение.

1. Используемый датчик имеет интерференцию с некоторыми газами и парами. Обратите внимание, что это может привести к срабатыванию сигнализации. Кроме того, на результаты измерения могут влиять изменения в окружающих условиях (температура и влажность).
2. Пороги сигнализации должны устанавливаться в диапазоне, в котором гарантирована производительность и точность головки. Обратите внимание, что в некоторых случаях пороги, которые установлены ниже стандартно предлагаемых, могут приводить к ложному срабатыванию сигнализации.
3. Данная головка является предохранительным, а не управляющим устройством.
4. Производные кремния и серы могут откладываться на поверхности датчика, приводя к уменьшению чувствительной части датчика и, как следствие, падению чувствительности. В целях безопасности не рекомендуется использовать головку в присутствии производных кремния и серы, даже если их количество невелико.
5. Рекомендуется проводить регулярное обслуживание головки, включая замену сменных элементов и последующую настройку согласно данному руководству. Поскольку головка является предохранительным устройством, рекомендуется проводить калибровку газовой смесью каждые 6 месяцев.

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ</b>	4
1.1 ВВЕДЕНИЕ	4
1.2 НАЗНАЧЕНИЕ	4
1.3 ОПИСАНИЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ ЗНАКОВ	4
<b>2. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ</b>	5
2.1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ ОПАСНОСТИ	5
2.2 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	6
2.3 УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	7
<b>3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ</b>	8
3.1 ОСНОВНОЙ БЛОК И СТАНДАРТНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	8
<b>4. ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ</b>	10
4.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	10
4.2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ВЫБОРЕ МЕСТА ДЛЯ УСТАНОВКИ	10
4.3 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ	11
4.4 УСТАНОВКА ГОЛОВКИ	13
4.5 ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ	14
4.6 ПОДКЛЮЧЕНИИ ПРОВОДОВ	16
4.7 ПОДВОДКА ТРУБ (*для версии с насосом)	19
<b>5. ПОРЯДОК РАБОТЫ</b>	20
5.1 ПОДГОТОВКА К ВКЛЮЧЕНИЮ	20
5.2 ВКЛЮЧЕНИЕ	20
5.3 ПРОЦЕДУРА ИЗМЕРЕНИЯ	20
5.4 ВЫКЛЮЧЕНИЕ	21
<b>6. ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	22
7.1 ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ	22
7.2 КАЛИБРОВКА	24
7.3 ЗАМЕНА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	26
<b>7. ХРАНЕНИЕ, СМЕНА МЕСТА УСТАНОВКИ И УТИЛИЗАЦИЯ</b>	28
8.1 ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ ПРИБОРА	28
8.2 СМЕНА МЕСТА УСТАНОВКИ И ВОЗВРАТ К РАБОТЕ	28
8.3 УТИЛИЗАЦИЯ	28
<b>8. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОВ</b>	29
<b>9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	30
9.1 СПЕЦИФИКАЦИЯ	30
9.2 ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ	31
9.3 ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПА ИЗМЕРЕНИЯ	32
<b>10. ТЕРМИНОЛОГИЯ</b>	35

# 1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

## 1.1 ВВЕДЕНИЕ

Благодарим вас за выбор стационарной измерительной головки серии GD-A80 (далее по тексту «головка»). Прежде чем приступить к чтению руководства, убедитесь в соответствии номера модели приобретенной головки и описанной в данном руководстве.




В данном руководстве приведены основные принципы работы с головкой, а также ее технические характеристики. Оно содержит информацию, необходимую для правильного использования головки. Перед использованием головки данное руководство следует изучить не только тем, кто впервые знакомится с головкой, но и тем, кто уже имел опыт работы с ней – в целях улучшения знаний и дополнительного опыта.

Данная головка не может использоваться отдельно. Используйте ее совместно с устройствами индикации/сигнализации, предварительно ознакомившись с руководствами эксплуатации на них.

## 1.2 НАЗНАЧЕНИЕ

- Данный прибор представляет собой стационарную измерительную головку, предназначенную для определения утечек горючих и токсичных газов в воздухе рабочей зоны и сигнализации при превышении установленного значения концентрации.
- Данная головка является предохранительным устройством, а не анализатором или денсиметром, осуществляющим количественный и качественный анализ газов. Перед тем, как приступить к использованию головки, необходимо четко понимать назначение прибора.
- Головка обнаруживает отклонения в составе атмосферы рабочей зоны, вызванные присутствием газов или иными причинами (утечкой), с помощью встроенного датчика.
- Головка со встроенным насосом использует насос для принудительной прокачки воздушной среды.
- При использовании головки совместно с устройством индикации/сигнализации головка передает сигнал концентрации газа и при превышении установленного значения выдает тревожный сигнал.
- При обнаружении утечки горючих и токсичных газов головка выводит сигнал напряжения в соответствии с концентрацией газа. Устройство индикации/сигнализации выдает сигнал тревоги при превышении заданного значения.

## 1.3 ОПИСАНИЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ ЗНАКОВ

	<b>ОПАСНОСТЬ</b>	Данное сообщение означает, что неправильное обращение с головкой может нанести серьезный вред жизни, здоровью или имуществу.
	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	Данное сообщение означает, что неправильное обращение с головкой может нанести серьезный вред здоровью или имуществу.
	<b>ВНИМАНИЕ</b>	Данное сообщение означает, что неправильное обращение с головкой может нанести незначительный вред здоровью или имуществу.
	<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>	Данное сообщение является советом по работе с головкой.

## 2. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

### 2.1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ ОПАСНОСТИ



#### **ОПАСНОСТЬ**

О взрывозащите

- Запрещается производить самостоятельный ремонт.
- Запрещается открывать крышку головки, находящейся под напряжением.
- Для крепления крышки следует использовать болты с головкой под шестигранный ключ, рекомендованные Riken Keiki.
- В случае обнаружения царапин, трещин или иных повреждений на сопрягаемых поверхностях головки прекратите использование головки и незамедлительно обратитесь к официальному представителю Riken Keiki.

## 2.2 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

#### Необходимость заземления

Перед использованием головки убедитесь, что она подключена к заземляющей клемме. Не отключайте головку от заземления.

#### Неисправность защитных элементов

Перед включением головки проверьте защитные элементы на наличие неисправности. При обнаружении видимых неисправностей, например в заземлении, запрещается включать головку.

#### Избыточное давление\*

Данная головка разработана для работы в условиях нормального атмосферного давления. Удостоверьтесь в том, что избыточное давление не подается на вход (GAS IN) и выход (GAS OUT) головки. Выхлопные газы должны стравливаться через трубку, подключенную к выходному отверстию головки, в безопасное место.

#### Калибровка на свежем воздухе

Перед выполнением процедуры калибровки чистым воздухом убедитесь в чистоте окружающего воздуха. Если в атмосфере присутствуют другие газы, процедура калибровки не может быть выполнена корректно, и в случае утечки газа может привести к опасным последствиям.

#### Не устанавливайте головку в местах скопления производных кремния, хлора и серы

Если головка установлена в местах присутствия указанных газов, срок службы датчика будет ниже заявленного в связи с отравлением. Это может привести к серьезной опасности, поскольку измерение концентрации целевого газа не может производиться с заданной точностью.

#### Реакция на тревожную сигнализацию

Тревожная сигнализация является сигналом крайней опасности. Следует своевременно предпринять соответствующие действия.

\* Только для головок со встроенным насосом

## 2.3 ВНИМАНИЕ



### ВНИМАНИЕ

Запрещается использовать головку рядом с радиопередатчиками

Наличие радиопередатчика рядом с головкой может негативно отражаться на работе и, как следствие, показаниях. Не используйте головку рядом с устройствами, излучающими мощные электромагнитные волны (высокочастотные устройства и устройства высокого напряжения).

Удостоверьтесь, что уровень расхода соответствует заданным параметрам\*

Если уровень расхода не соответствует указанному значению, измерение концентрации целевого газа не может производиться с заданной точностью. Проверьте уровень расхода головки.

Перед использованием головки подключите пылезащитный фильтр\*

Перед тем, как приступить к работе, подсоедините указанный фильтр с целью нивелировать влияние адсорбции газа и пыли на показания. Тип фильтра может отличаться в зависимости от измеряемого газа. За дополнительной информацией обращайтесь к официальному представителю Riken Keiki.

Следует разумно выбирать место установки головки во избежание конденсации влаги в трубке

Конденсат, образующийся внутри трубок, может привести к засорению трубки или адсорбции на ее стенках газа и, как следствие, некорректной работе прибора. По этой причине необходимо избегать конденсации влаги. В дополнение к выбору места для установки необходимо внимательно контролировать температуру и влажность у точки отбора, чтобы избежать конденсации влаги. В частности, газ, который растворяется в воде и разъедает окружающие материалы (например, пары кислот), практически невозможно детектировать. Кроме того, пары могут привести к коррозии внутренних элементов головки. Внимательно изучите эксплуатационные ограничения головки.

Запрещается разбирать/модифицировать головку

Несанкционированный доступ к внутренним элементам головки и их модификация нарушают гарантию на прибор. Рекомендуется использовать головку в полном соответствии с данным руководством.

Рекомендуется регулярно выполнять обслуживание головки

Поскольку головка является предохранительным устройством, необходимо проводить ее регулярное обслуживание. Отсутствие обслуживания может привести к падению чувствительности датчика и, как следствие, неточным показаниям.

Запрещается использовать головку в инертной среде

Исключением является версия GD-A80(D)N.

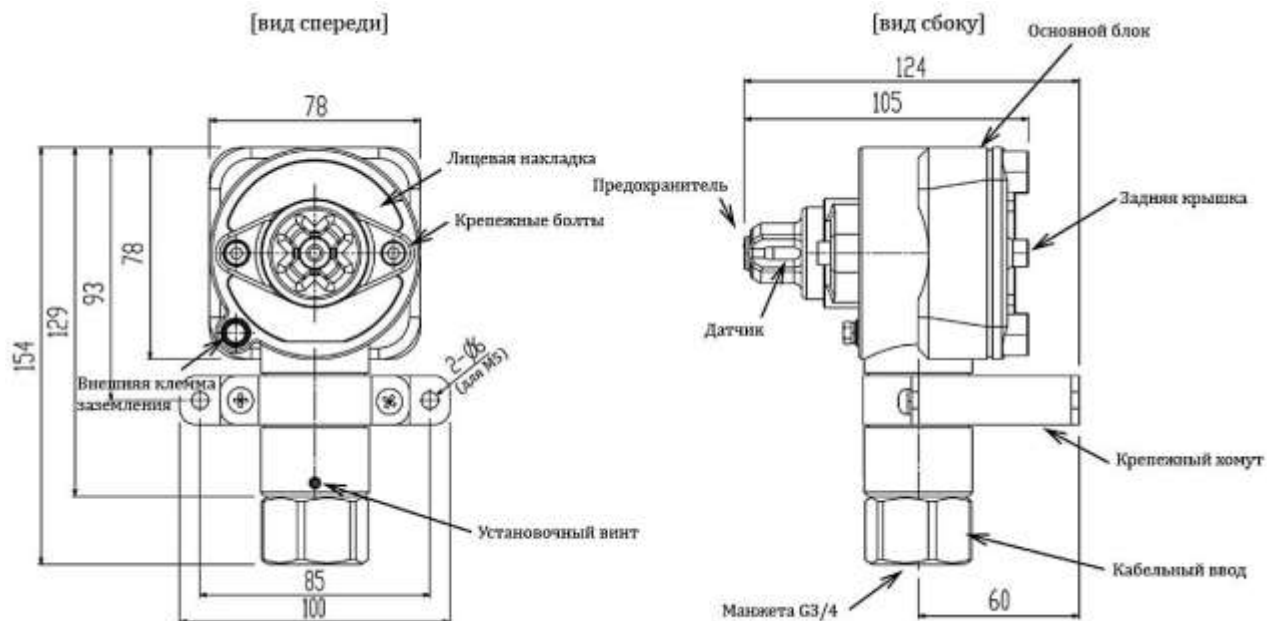
\* Только для головок со встроенным насосом

### 3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

#### 3.1 ОСНОВНОЙ БЛОК И СТАНДАРТНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

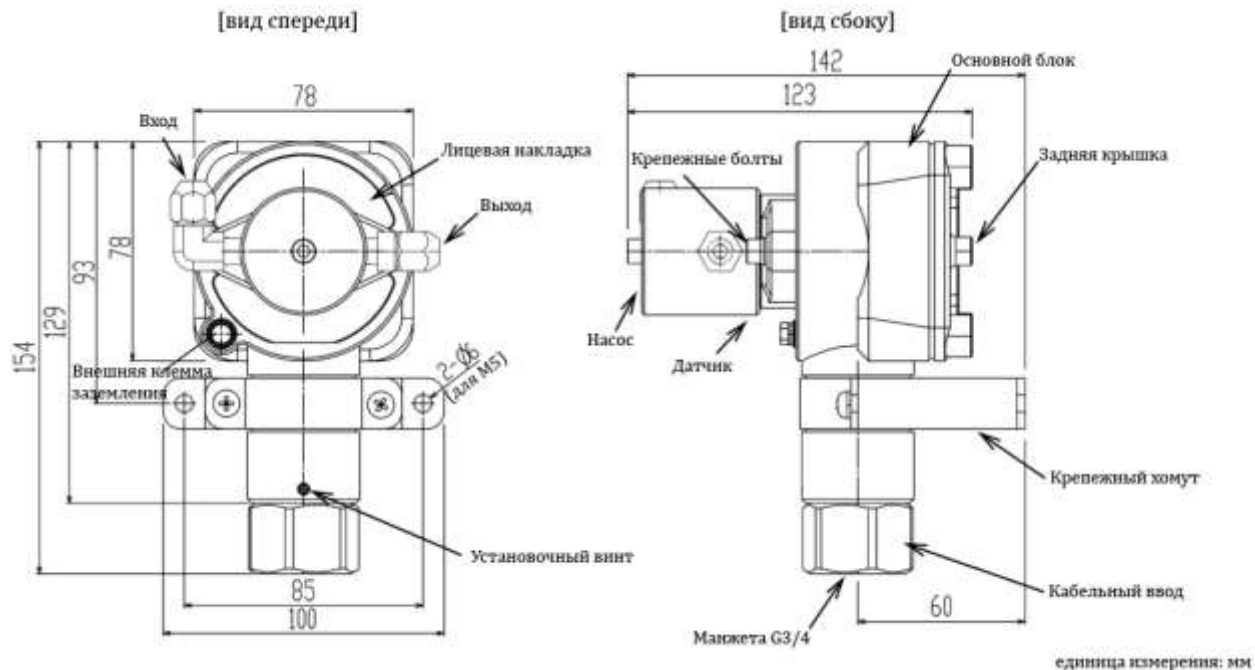
<ОСНОВНОЙ БЛОК> (включая кабельный ввод)

[ДИФфуЗИОННЫЙ ТИП]





## [СО ВСТРОЕННЫМ НАСОСОМ]



### <Стандартные принадлежности>

- |  |    |
|--|----|
| • Руководство по эксплуатации                | x1 |
| • Крепежный хомут                            | x1 |
| • Заглушка* <sup>1</sup>                     | x1 |
| • Резиновая прокладка (Ø12)* <sup>2</sup>    | x1 |
| • Резиновая прокладка (Ø13)                  | x1 |
| • Шайба (Ø12)* <sup>2</sup>                  | x1 |
| • Шайба (Ø14)                                | x1 |
| • Эксцентриковая шайба (Ø11,8)* <sup>2</sup> | x1 |
| • Эксцентриковая шайба (Ø12,8)               | x1 |

\*1 Только для головок со встроенным насосом

\*2 Устанавливается на головку перед отправкой заказчику

### ПРИМЕЧАНИЕ

- На лицевую часть головки нанесены правила техники безопасности, призванные обеспечить сохранность взрывонепроницаемой оболочки. Внимательно ознакомьтесь с правилами, а также разделом 2 «Важная информация по безопасности», прежде чем приступить к работе с головкой.

## 4. ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

### 4.1 ПОДГОТОВКА К ВКЛЮЧЕНИЮ

С нижеприведенными мерами предосторожности следует ознакомиться не только тем, кто впервые знакомится с головкой, но и тем, кто уже имел опыт работы с ней. Игнорирование данных мер может повредить головку и привести к некорректной работе.

Измерительная головка GD-A80 используется совместно с устройством индикации/сигнализации, которое отображает концентрацию измеряемого газа и активируют тревожный сигнал в случае превышения заданного значения. Как только головка обнаруживает утечку горючих или токсичных газов, она выдает сигнал напряжения в соответствии с концентрацией газа. Устройство индикации/сигнализации отображает концентрацию на экране и активирует тревожную сигнализацию в случае превышения заданного значения.

Головка может реагировать на некоторые нецелевые газы. После срабатывания тревожной сигнализации следует проверить причину срабатывания тревоги. Головка должна постоянно находиться в рабочем состоянии, чтобы обеспечить непрерывную защиту. Поэтому крайне важно проводить ежедневную проверку статуса головки. За дополнительной информацией обращайтесь к разделу 6.1 «ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ».

### 4.2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ВЫБОРЕ МЕСТА УСТАНОВКИ



#### **ВНИМАНИЕ**

Измерительная головка – точный прибор. Поскольку надежность головки гарантирована при определенных условиях, перед установкой головки удостоверьтесь в соответствии условий и примите соответствующие меры при необходимости.

Поскольку головка играет важную роль в обеспечении безопасности персонала и имущества, в помещении необходимо установить достаточное количество головок.

Поскольку точки утечки и нахождения газа могут отличаться в зависимости от типа газа, необходимо внимательно подходить к выбору места установки и количества устанавливаемых головок.

Не устанавливайте головку в местах, подверженным вибрации и ударным нагрузкам.

В головке используются чувствительные электронные компоненты. Головка должна устанавливаться в стабильном месте, не подверженном вибрации и ударам.

Не устанавливайте головку в местах, где она подвержена воздействию воды, нефтепродуктов и химикатов.

При выборе места для установки избегайте мест, где головка может контактировать с жидкостями, нефтепродуктами и химическими соединениями.

Не устанавливайте головку в местах, где температура окружающей среды выходит за рамки рабочей температуры головки.

Головка должна устанавливаться в месте со стабильными климатическими условиями без резких скачков в соответствии с установленным диапазоном рабочей температуры.

Не устанавливайте головку в местах, открытых для прямых солнечных лучей и подверженных резким изменениям температуры.

При выборе места для установки избегайте мест, где головка подвержена воздействию прямых солнечных лучей или высокой температуры, а также мест, где температура может резко меняться. Это может привести к конденсации влаги внутри головки или нарушениям в работе.

Не размещайте головку (и провода) в местах, подверженных помехам.

При выборе места для установки избегайте мест рядом с источниками высокочастотного шума или высокого напряжения.

Не устанавливайте головку в местах, доступ к которым и обслуживание в которых затруднено или связано с опасностью.

Поскольку головке требуется регулярное обслуживание, не устанавливайте ее в местах, доступ к которым затруднен. Не устанавливайте головку там, где ее обслуживание связано с риском для жизни, например, рядом с проводами высокого напряжения.

Не устанавливайте головку в оборудование без правильного заземления.

Перед установкой головки убедитесь в правильности заземления оборудования.

Не устанавливайте головку в местах присутствия нецелевых газов.

Запрещается устанавливать головку в местах, где присутствуют другие газы.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не устанавливайте головку в местах скопления производных кремния, хлора и серы. Если головка установлена в местах присутствия указанных газов, срок службы датчика будет значительно ниже заявленного в связи с отравлением. Это может привести к серьезной опасности, поскольку измерение концентрации целевого газа не может производиться с заданной точностью.

## **4.3 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ**



#### **ВНИМАНИЕ**

Нестабильный источник питания и наличие помех могут привести к сбоям в работе или ложным срабатываниям головки.

Рекомендации данного раздела должны учитываться при проектировании системы с использованием головки.

#### Защита от грозы

В случае прокладки кабелей за пределами предприятия или случае, когда внутренние кабели уложены в тот же кабель-канал, что и внешние, гроза может привести к серьезным проблемам. Поскольку гроза представляет собой мощный источник энергии, а кабели – приемную антенну, подключенные к проводам устройства могут быть повреждены.

Как известно, невозможно спрогнозировать и предотвратить появление грозы. Кабели, размещенные в металлическом желобе или под землей, невозможно полностью защитить от индуктивного перенапряжения, вызванного грозой. И хотя полностью избавиться от проблем, вызванных грозой, не представляется возможным, существует ряд мер, которые смогут их смягчить.

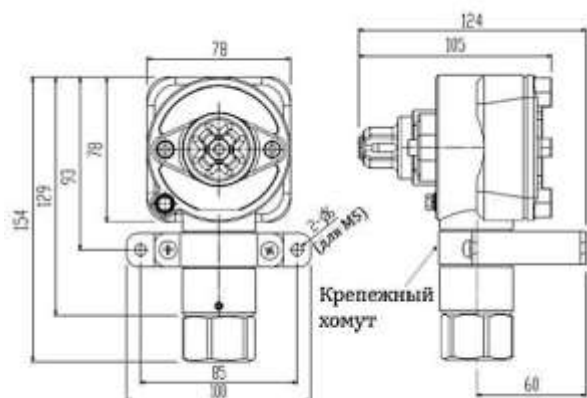
Защита от грозы	<p>Для защиты имущества необходимо предусмотреть ряд мер:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Предусмотреть грозовой разрядник (Хотя индуктивное перенапряжение может передаваться по кабелю, установка разрядника может остановить передачу на промышленное оборудование. За дополнительной информацией обращайтесь к производителям разрядников).</li> </ul>
Заземление	<p>Помимо грозы, существует масса иных источников импульсных помех. Для защиты головки от подобных источников помех следует правильно выполнить заземление.</p>

\* В грозовом разряднике предусмотрена цепь для снятия импульсного напряжения, способного повредить оборудование, при этом сигналы могут затухать. Перед установкой разрядника убедитесь, что он работает корректно с установленным оборудованием.

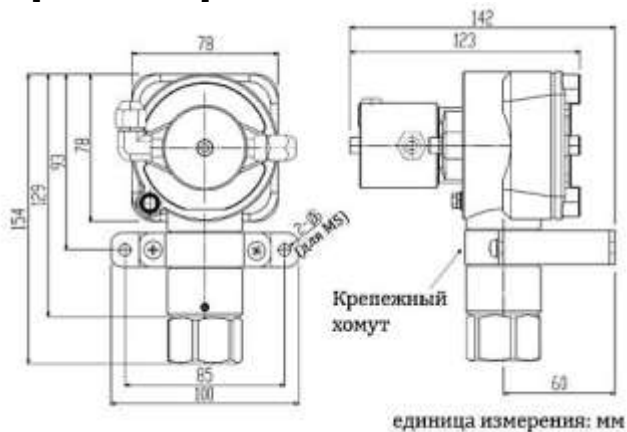
## 4.4 УСТАНОВКА

### <УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ>

#### [ДИФфуЗИОННЫЙ ТИП]

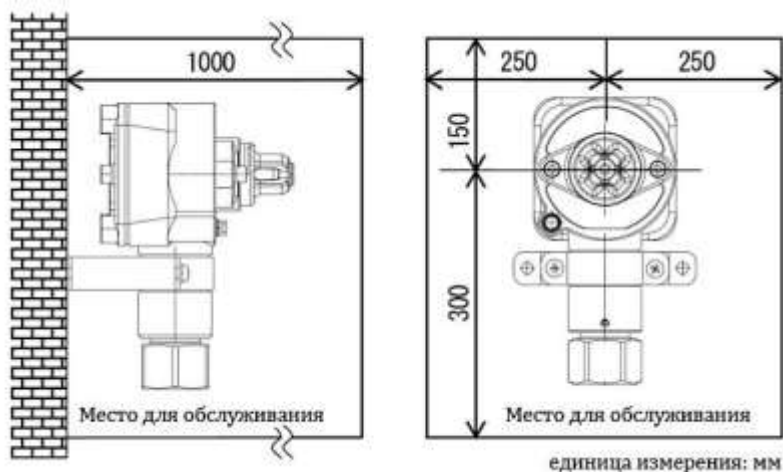


#### [С НАСОСОМ]



### <МЕСТО ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ>

(Пример)



При установке головки следует предусмотреть место для обслуживания в соответствии с вышеприведенными требованиями.

- Закрепите головку на поверхности с помощью двух винтов М5.



### ВНИМАНИЕ

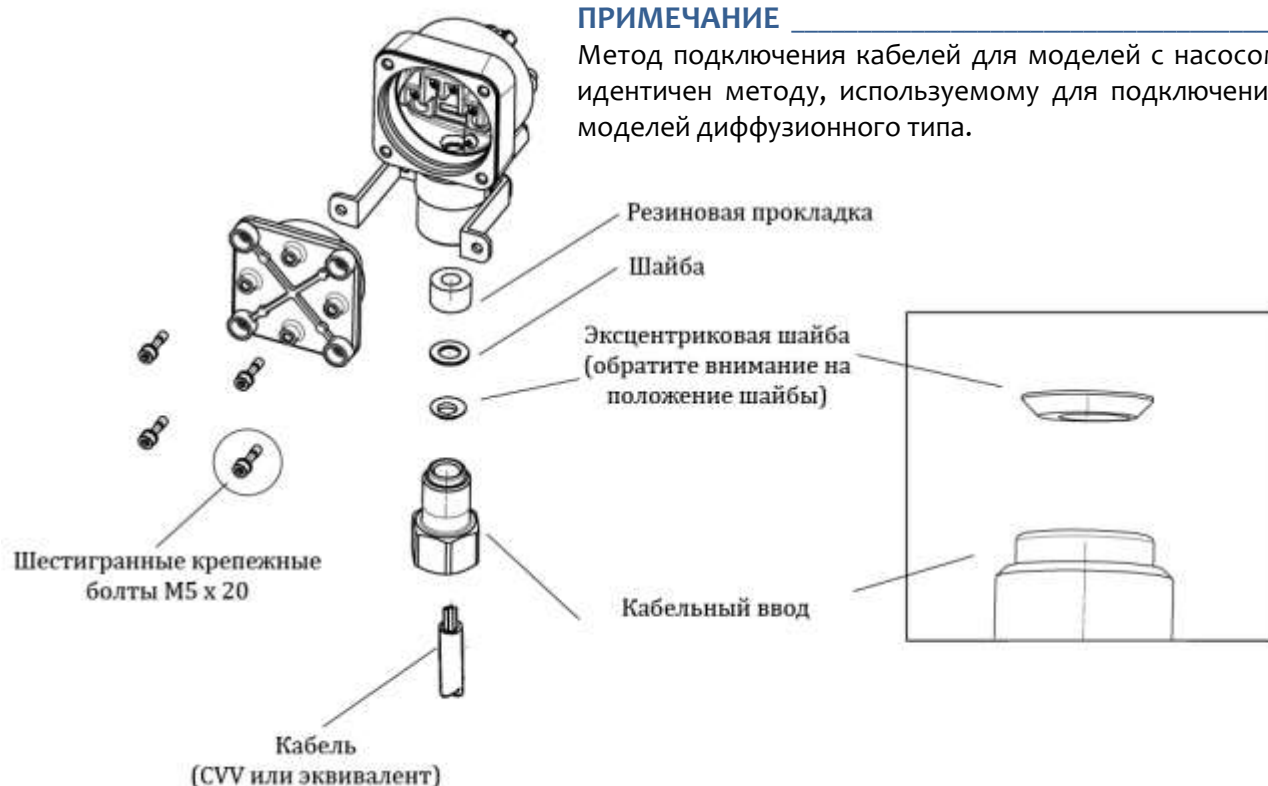
Не устанавливайте головку в местах, доступ к которым и обслуживание в которых затруднено или связано с опасностью.

Поскольку головке требуется регулярное обслуживание, не устанавливайте ее в местах, доступ к которым затруднен. Не устанавливайте головку там, где ее обслуживание связано с риском для жизни, например, рядом с проводами высокого напряжения.

## 4.5 ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ

- 1) Установите кабельный ввод, резиновую прокладку, шайбу и эксцентриковую шайбу на головку серии GD-A80, как показано на изображении ниже. Пропустите кабель через кабельный ввод, эксцентриковую шайбу, шайбу и резиновую прокладку в указанной последовательности. Затем протяните кабель через отверстие в нижней части измерительного блока и подключите его концы к клеммной колодке винтами М4. За дополнительной информацией по подключению проводов обращайтесь к разделу 4-6 «ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРОВОДОВ».

[ДИФфуЗИОННЫЙ ТИП]



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

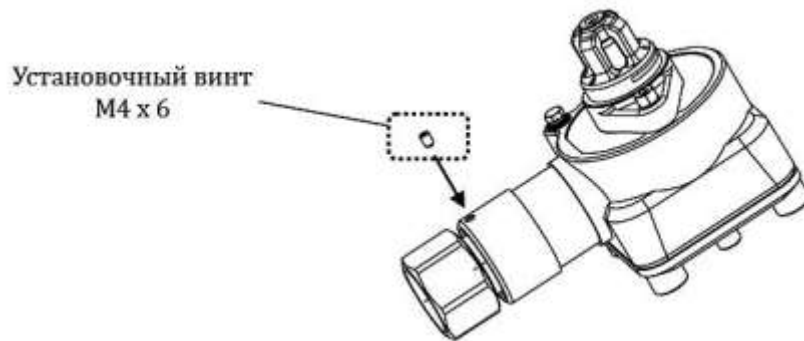
В случае обнаружения царапин, трещин или иных повреждений на сопрягаемых поверхностях головки прекратите использование головки и незамедлительно обратитесь к официальному представителю Riken Keiki.



### **ВНИМАНИЕ**

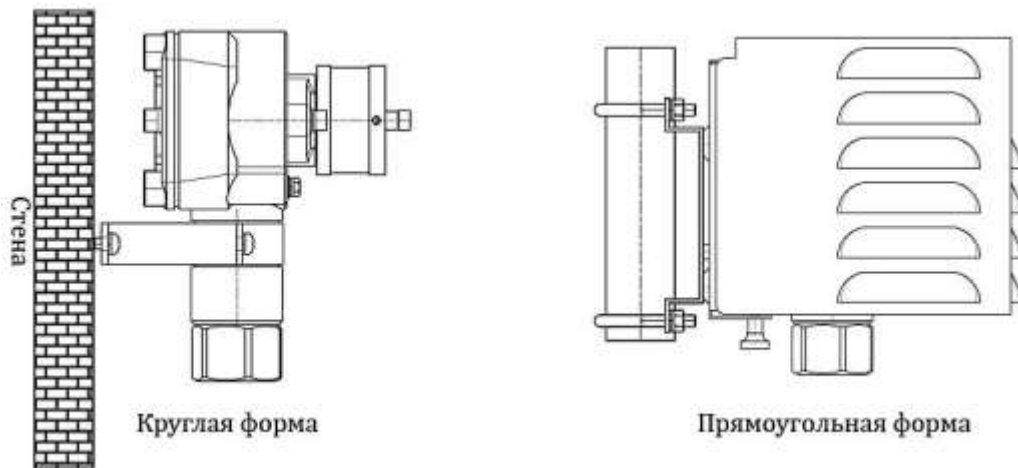
Если затянуть кабельный ввод не удастся, нанесите на него смазку и затяните с помощью инструмента.

- 2) Затяните кабельный ввод с моментом 30Нм. Затем затяните установочный винт, чтобы зафиксировать кабельный ввод.



### <БРЫЗГОЗАЩИТНАЯ КРЫШКА>

На выбор доступны два типа брызгозащитных крышек для головки серии GD-A80 – круглой и прямоугольной формы. Выберите подходящий тип крышки. Крышку прямоугольной формы рекомендуется использовать для установки в помещениях, где есть риск возникновения брызг воды. Крышку круглой формы рекомендуется использовать для установки на морские суда.



## 4.6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРОВОДОВ

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Прежде чем приступить к подключению проводов, следует изучить руководство по эксплуатации на устройство индикации/сигнализации.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не размещайте внутри измерительного блока металлические и иные посторонние объекты. Это может привести к выходу головки из строя или нарушению взрывозащищенности.
- Будьте аккуратны при подключении проводов, чтобы не нарушить взрывозащищенность головки.
- Подключайте питание к устройству индикации/сигнализации после завершения работ по подключению проводов. Подключение проводов при подключенном питании может привести к короткому замыканию или удару электрическим током.



### ВНИМАНИЕ

- Будьте внимательны при прокладке кабелей и не подвергайте головку дополнительным нагрузкам за счет подключения тяжелых кабелей.
- Кабели питания и сигнальные кабели не следует укладывать вместе с питающими кабелями двигателей и другого оборудования. Если совместная прокладка неизбежна, поместите кабели питания и сигнальные кабели в металлический короб, а сам короб подключите к заземлению.
- При использовании скруток уделите особое внимание изоляции.
- При подключении используйте рекомендованные типы кабелей.

### <РЕКОМЕНДУЕМЫЕ КАБЕЛИ>

GD-A80(D)	CVV или аналог (1,25 мм <sup>2</sup> или 2 мм <sup>2</sup> ) – 4-жильный		
GD-A80(D)V	CVVS или аналог (1,25 мм <sup>2</sup> или 2 мм <sup>2</sup> ) – 3-жильный		
GD-A80(D)S	CVVS или аналог (1,25 мм <sup>2</sup> или 2 мм <sup>2</sup> ) – 4-жильный		
GD-A80(D)N	CVVS или аналог (1,25 мм <sup>2</sup> или 2 мм <sup>2</sup> ) – 4-жильный		
Внешний диаметр кабеля (мм)	Внутренний диаметр резиновой прокладки (мм)	Внутренний диаметр шайбы (мм)	Внутренний диаметр эксцентриковой шайбы (мм)
От $\varnothing$ 10,5 до $\varnothing$ 11,5	$\varnothing$ 12 (стандартно)	$\varnothing$ 12 (стандартно)	$\varnothing$ 11,8 (стандартно)
От $\varnothing$ 11,5 до $\varnothing$ 12,5	$\varnothing$ 13 (в комплекте)	$\varnothing$ 14 (в комплекте)	$\varnothing$ 12,8 (в комплекте)

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Таблица показывает примеры внешних диаметров кабелей. Используйте таблицу для сведения. Следует проверять внешний диаметр кабелей, поскольку они могут отличаться в зависимости от производителя.

Количество жил	CVV 1,25 мм <sup>2</sup>	CVV 2 мм <sup>2</sup>	CVVS 1,25 мм <sup>2</sup>	CVVS 2 мм <sup>2</sup>
2	$\varnothing$ 9,2	$\varnothing$ 10,5	$\varnothing$ 9,6	$\varnothing$ 10,5
3	$\varnothing$ 9,7	$\varnothing$ 11,0	$\varnothing$ 10,5	$\varnothing$ 11,0
4	$\varnothing$ 10,5	$\varnothing$ 11,5	$\varnothing$ 11,0	$\varnothing$ 12,0
5	$\varnothing$ 11,5	$\varnothing$ 12,5	$\varnothing$ 12,0	$\varnothing$ 13,0
6	$\varnothing$ 12,5	$\varnothing$ 13,5	$\varnothing$ 13,0	$\varnothing$ 14,0



- 1) Номера контактов 3, 4, 5 и 6 нанесены на клеммную колодку измерительной головки. Осуществляйте подключение проводов в соответствии с нижеприведенной схемой. Будьте внимательны при закрытии крышки и не зажмите кабель крышкой. Чтобы упростить задачу, на время работ временно затяните кабельный ввод.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Цвет клеммной колодки отличается в зависимости от модели головки.

4-жильный кабель: черная  
GD-A80(D)/A80(D)S/A80(D)N

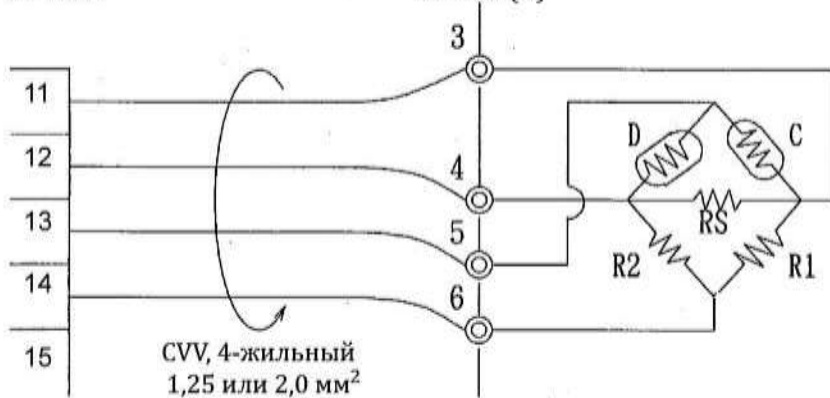
3-жильный кабель: белая  
GD-A80(D)V

#### <ПРИМЕРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ>

[GD-A80(D)/A80(D)S/A80(D)N]

Клеммная колодка  
устройства индикации  
GP-5001

Клеммная колодка  
головки  
GD-A80(D)

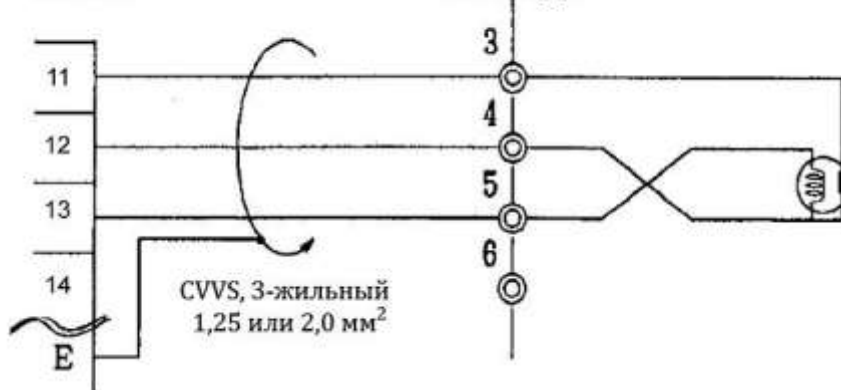


(\* CVVS, 4-жильный для GD-A80(D)S и GD-A80(D)N

[GD-A80(D)V]

Клеммная колодка  
устройства индикации  
GH-5001

Клеммная колодка  
головки  
GD-A80(D)V



2) Наденьте крышку и надежно затяните крепежные болты.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

- В качестве крепежных используются болты категории A2-70. В случае утери болтов обращайтесь к официальному представителю Riken Keiki



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Используйте шестигранные болты из комплекта поставки для крепления крышки к головке. Надежно закрутите четыре болта.
- Использование болтов, отличных от установленных, может привести к нарушению взрывозащищенности оборудования.
- По завершении подключения проводов проверьте правильность подключения, прежде чем включить питание. При включении питания с неверным подключением произойдет отключение датчика, и датчик может выйти из строя.

#### <ЗАЗЕМЛЕНИЕ>

Подключите головку к заземляющей клемме.



#### ВНИМАНИЕ

- Перед включением головки не забудьте подключить ее к заземляющей клемме.
- Для обеспечения стабильной и безопасной работы головки, она должна быть подключена к заземляющей клемме. Не подключайте заземляющий провод к газовой трубе.
- Заземление необходимо выполнять по схеме D (ниже 100Ω сопротивления).
- Для обеспечения надежного подключения провода к заземляющей клемме используйте наконечники.
- Для подключения заземляющего провода к внешней клеммной колодке заземления измерительной головки используйте изогнутый клеммник, к которому можно подключить кабель сечением до 4 мм<sup>2</sup>.

## 4.7 ПОДВОДКА ТРУБ (\* ДЛЯ МОДЕЛЕЙ С НАСОСОМ)

Внутри входного/выходного отверстия головки предусмотрено резьбовое соединение Rc1/8, к которому можно подключать муфты типа PP, Bs или SUS. Поскольку материал, из которого они изготавливаются, отличается в зависимости от измеряемого газа, пожалуйста, уточняйте спецификацию при заказе.

Совместимый тип трубок – трубка с внешним диаметром  $\varnothing 6$  и внутренним диаметром  $\varnothing 4$ . Трубка должна устанавливаться с комплектными вкладышами, призванными обеспечить герметичность подключения.

При обрезке трубок внутренний диаметр в месте среза меньше оригинального. Используйте инструмент для увеличения отверстия в месте среза. Для того чтобы очистить трубку от возможной пыли/стружек, оставшихся после обрезки, продуйте трубку сжатым воздухом.

Некоторые из измеряемых газов имеют крайне высокие адсорбционные и коррозионные свойства. Выбирайте материал трубок, исходя из свойств измеряемых газов. Обратите внимание, что расход головки составляет 0,8 – 2 л/мин (максимальное давление внутри трубки не должно превышать 10,13кПа).



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Данная головка разработана для работы в условиях нормального атмосферного давления. Удостоверьтесь в том, что избыточное давление не подается на вход (GAS IN) и выход (GAS OUT) головки.
- Выхлопные газы должны стравливаться через трубку, подключенную к выходному отверстию головки, в безопасное место.



### ВНИМАНИЕ

- Чем длиннее трубка, тем больше требуется времени газу на ее прохождение. Поскольку некоторые газы имеют высокие адсорбционные свойства, скорость отклика и показания головки могут быть ниже действительных. Таким образом, длина трубки должна быть сведена к минимальному значению.
- В случае высокой влажности в точке измерения внутри трубки может образовываться конденсат. По возможности, избегайте конденсации влаги при измерении газов растворимых в воде и имеющих высокие коррозионные свойства (например, кислоты), поскольку их измерение затруднительно, а контакт с ними может привести к коррозии внутренних элементов прибора. Также следует избегать использования U-образных и V-образных трубок.
- Необходимо определиться с подводкой измеряемого газа, исходя из потока воздуха и процесса его образования.
- Во избежание загрязнения внутренних элементов газосигнализатора не забудьте вставить фильтр посередине трубки.
- Необходимо выбрать длину и материал трубки. За дополнительной информацией обращайтесь к официальному представителю Riken Keiki.

## 5. ПОРЯДОК РАБОТЫ

### 5.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Перед тем, как подключить головку к источнику питания, необходимо внимательно ознакомиться с мерами предосторожности. Игнорирование этой информации может привести к удару электрическим током или выходу головки из строя.

- Убедитесь, что головка установлена правильно
- Убедитесь, что головка подключена к цепи заземления
- Убедитесь в правильности подключения головки к внешней цепи
- Убедитесь в отсутствии засора и утечек в подключенных трубках. В случае засора трубки на датчик подается избыточное давление, что может привести к сбоям в работе (\*для моделей с насосом).
- Убедитесь, что фильтр подключен правильно. Тип фильтра зависит от измеряемого газа (\*для моделей с насосом).

### 5.2 ВКЛЮЧЕНИЕ

Перед тем, как подать на головку питание, проверьте выполнение условий, описанных в разделе 5.1 «ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ». Включите питание устройства индикации/сигнализации и убедитесь, что оно работает нормально.

### 5.3 ПРОЦЕДУРА ИЗМЕРЕНИЯ

Включите питание устройства индикации/сигнализации. После процедуры инициализации головка перейдет в режим измерения.



#### ВНИМАНИЕ

- При первоначальной установке головки или замене старого датчика на новый необходимо в течение определенного времени (зависит от типа датчика) прогревать прибор.
- По завершении процедуры прогрева выполните калибровку.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Полупроводниковый и полупроводниковый термический датчики, используемые в головке, должны прогреваться в течение определенного времени с момента включения питания. Время прогрева датчика зависит от времени, которое датчик провел в обесточенном состоянии. Рекомендуемое время прогрева приведено в таблице.

Время без питания	Рекомендуемое время прогрева
24 часа или меньше	4 часа или больше
72 часа или меньше	24 часа или больше
10 дней или меньше	2 дня или больше
Менее 1 месяца	7 дней или больше
Менее 3 месяцев	14 дней или больше
3 месяца или больше	1 месяц или больше

## 5.4 ВЫКЛЮЧЕНИЕ

Чтобы выключить головку, отключите питание в устройстве индикации/сигнализации.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- При выключении головки в системе верхнего уровня может возникнуть тревога.
- Перед тем, как отключить головку, необходимо включить функцию блокировки сигнала на стороне системы верхнего уровня. Необходимо принять решение о выключении прибора и оценить последствия отключения для устройств, подключенных к внешнему контакту устройства индикации/сигнализации.

## 6. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Измерительная головка является важным инструментом для обеспечения безопасности персонала и имущества. Для обеспечения производительности и надежности головки необходимо регулярно выполнять ее обслуживание. Отсутствие регулярного обслуживания негативно влияет на чувствительность датчика и, как следствие, точность показаний.

### 6.1 ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ

- **Ежедневно:** выполнять перед тем, как приступить к работе
- **Ежемесячно:** выполнять тест сигнализации раз в месяц
- **Регулярно:** выполнять раз в полгода или чаще

Пункт проверки	Действия	Ежедневно	Ежемесячно	Регулярно
Источник питания* <sup>1</sup>	Проверить, горит ли индикатор питания	✓	✓	✓
Статус* <sup>1</sup>	Проверить, горит ли индикатор неисправности	✓	✓	✓
Уровень расхода* <sup>2</sup>	Проверить уровень расхода на наличие сбоя	✓	✓	✓
Концентрация* <sup>1</sup>	Удостовериться, что при включении значение концентрации равно 0. Если значение отличается, выполните процедуру установки нуля (предварительно удостоверившись, что в атмосфере отсутствуют целевые газы)	✓	✓	✓
Фильтр* <sup>2</sup>	Проверить фильтр на наличие загрязнений	✓	✓	✓
Тест сигнализации* <sup>1</sup>	Проверить цепь сигнализации с помощью функции теста сигнализации		✓	✓
Установка диапазона* <sup>1</sup>	Выполнить установку диапазона с помощью калибровочной смеси			✓
Тест тревожной сигнализации* <sup>1</sup>	С помощью калибровочной смеси проверить, работает ли сигнализация			✓

\*<sup>1</sup> Проверка и настройка осуществляется на стороне устройства индикации/сигнализации. За дополнительной информацией обращайтесь к руководству по эксплуатации на устройство индикации/сигнализации.

\*<sup>2</sup> Для моделей с насосом



## ВНИМАНИЕ

- Поскольку головка является предохранительным устройством, рекомендуется проводить калибровку газовой смесью каждые 6 месяцев. Отсутствие регулярного обслуживания негативно влияет на чувствительность датчика и, как следствие, точность показаний.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Перед тем, как приступить к проверке тревожной сигнализации или установке диапазона, следует уведомить операторов системы верхнего уровня о возможных ложных срабатываниях и при необходимости заблокировать тревожные контакты.

### <О УСЛУГАХ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ГАЗСИГНАЛИЗАТОРОВ>

- Наша компания предлагает клиентам услуги по регулярному обслуживанию газосигнализаторов, включая регулировку диапазона измерения, настройку и замену сменных элементов. Для создания калибровочного газа требуются особые устройства, например, газовый цилиндр с определенной концентрацией и тефлоновые пакеты для газа. Наши квалифицированные инженеры обладают опытом и знаниями для обслуживания газосигнализаторов.
- Ниже приводится список услуг по обслуживанию газосигнализаторов. За дополнительной информацией обращайтесь к официальному представителю Riken Keiki.

#### Проверка источника питания

Проверка напряжения питания.

Проверка работоспособности индикатора питания.

Проверка работоспособности ИБП (в случае использования ИБП)

#### Проверка концентрации

Проверка показаний прибора в отсутствие газов путем использования нулевого газа.

Выполнение калибровки чистым воздухом в случае некорректных показаний.

#### Проверка расхода

Проверка индикатора расхода на наличие неисправностей.

Проверка уровня расхода путем использования расходомера.

Регулировка уровня расхода при необходимости.

#### Проверка фильтра

Проверка фильтра на наличие загрязнений.

Замена фильтра.

#### Проверка сигнализации

Проверка цепи тревожной сигнализации. Проверка индикаторов.

Проверка внешних контактов сигнализации.

#### Проверка диапазона измерений

Регулировка чувствительности датчика путем использования калибровочного газа.

#### Проверка тревожной сигнализации

Проверка работоспособности сигнализации путем использования калибровочного газа.

- Проверка сигнализации при достижении порогов сигнализации
- Проверка времени задержки
- Проверка индикаторов
- Проверка внешних контактов

#### Чистка и ремонт газосигнализатора (визуальная диагностика)

Чистка и ремонт газосигнализатора при обнаружении загрязнений и повреждений внутренних элементов.

#### Проверка работоспособности

Проверка работоспособности газосигнализатора с помощью кнопок.

#### Замена сменных элементов

Замена сменных элементов газосигнализатора, включая датчик, фильтр и насос.

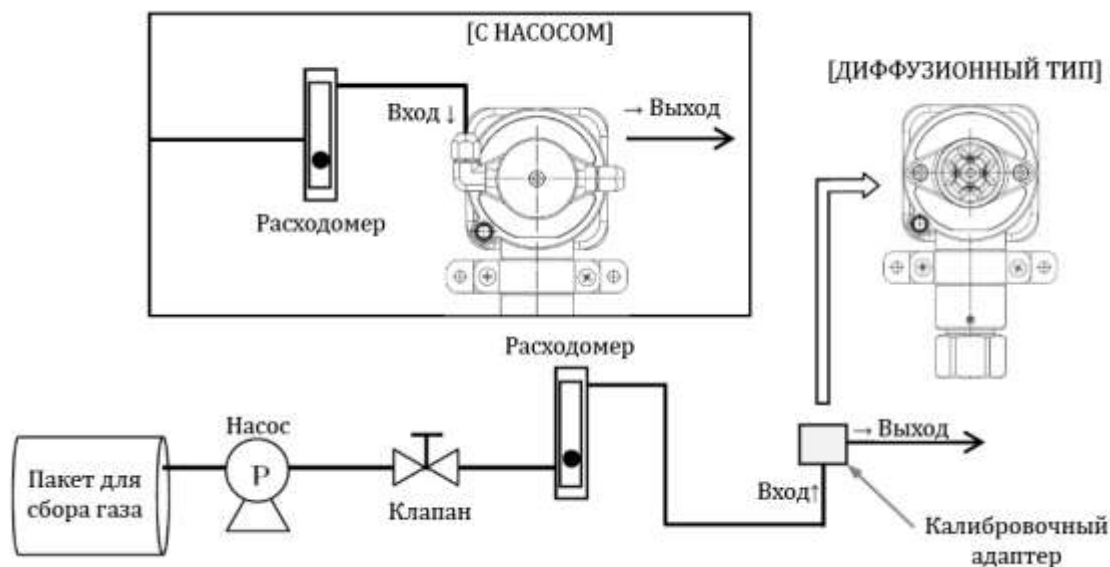
\*1 Проверка и настройка осуществляется на стороне устройства индикации/сигнализации. За дополнительной информацией обращайтесь к руководству по эксплуатации на устройство индикации/сигнализации.

\*2 Для моделей с насосом

## 6.2 МЕТОД КАЛИБРОВКИ

Рекомендуется последовательно выполнять процедуры калибровки прибора – установку нуля и установку диапазона – с использованием калибровочного газа:

- Калибровочный газ для установки нуля
- Калибровочный газ для установки диапазона (собирается в пакет)
- Пакеты для сбора калибровочного газа



Проверка и настройка осуществляются на устройстве индикации/сигнализации. За дополнительной информацией обращайтесь к руководству по эксплуатации на устройство индикации/сигнализации.

### 1) Установка нуля

Выполните процедуру установки нуля с помощью устройства индикации/сигнализации, предварительно убедившись в чистоте окружающего воздуха в точке измерения.

В случае присутствия газов в точке измерения соберите чистый воздух в пакет для сбора газа и подайте его на вход головки перед тем, как приступить к установке нуля.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Перед выполнением процедуры установки нуля убедитесь в чистоте окружающего воздуха. Если в атмосфере присутствуют другие газы, процедура не может быть выполнена корректно, поэтому в случае утечки газа может привести к опасным последствиям.



## 2) Установка диапазона

Подготовьте калибровочную смесь с известной концентрацией (как правило, 1/2 полной шкалы или 1,6x порога сигнализации) и проведите установку диапазона.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Перед тем, как приступить к установке диапазона, подайте на вход головки калибровочный газ и дождитесь, пока показания прибора стабилизируются.
- При замене датчика убедитесь в том, что модель устанавливаемого датчика соответствует модели установленного датчика.

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Для процедуры установки диапазона требуется специальные инструменты. При необходимости обращайтесь к официальному представителю Riken Keiki.

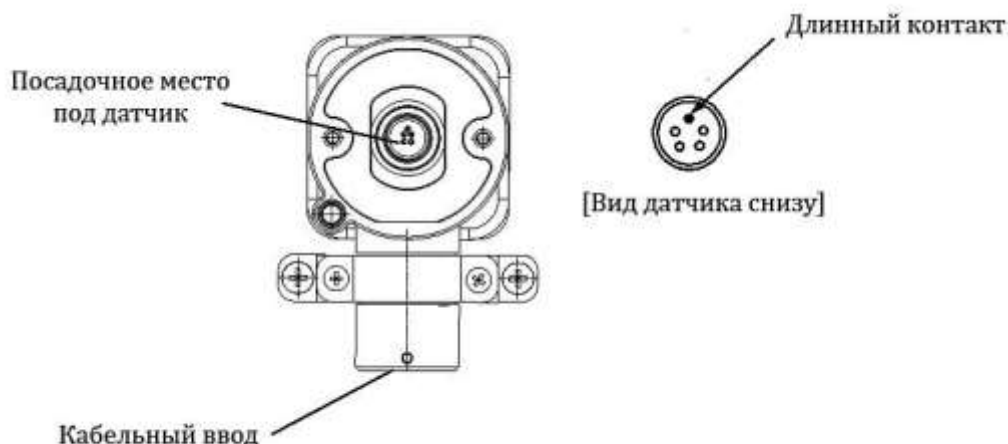
---

## 6.3 ЗАМЕНА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

### <ЗАМЕНА ДАТЧИКА>

Замену датчиков следует осуществлять в соответствии с нижеприведенной инструкцией.

- 1) Отключите питание устройства индикации/сигнализации.
- 2) Открутите два шестигранных болта, удерживающих предохранительное устройство датчика, и снимите предохранительное устройство. Болты оснащены специальным механизмом, не позволяющим им выпасть из отверстия.
- 3) Возьмитесь за верхнюю часть заменяемого датчика пальцами рук и аккуратно потяните. Будьте внимательны и не потеряйте резиновую прокладку от предохранительного устройства.
- 4) Один из пяти контактов датчиков длиннее остальных. Аккуратно вставьте датчик таким образом, чтобы длинный контакт находился в самом верху (на максимальном удалении от кабельного ввода), и надавите, чтобы вставить датчик до упора.
- 5) Разместите предохранительное устройство поверх датчика и надежно затяните шестигранные болты.
- 6) После замены датчика включите питание устройства индикации/сигнализации, чтобы проверить напряжение или силу тока на датчике (за дополнительной информацией обращайтесь к руководству по эксплуатации на устройство индикации/сигнализации).
- 7) Прогревайте датчик в течение часа или более. После этого проведите процедуры установки нуля и диапазона в соответствии с разделом 6-2. «МЕТОД КАЛИБРОВКИ».



### ПРИМЕЧАНИЕ

После замены датчика необходимо провести калибровку с использованием калибровочных газов. Рекомендуется, чтобы замену датчиков осуществляли специалисты официального представителя Riken Keiki.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Запрещается менять датчик при включенной измерительной головке. Это может привести к возгоранию.
- Перед заменой датчика отключите питание датчика (отключите питания устройства индикации/сигнализации) и насоса.

## <ЗАМЕНА СМЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ>

Список деталей, требующих регулярной замены

№	Деталь	Интервал обслуживания	Интервал замены	Количество	Артикул
1	Резиновое уплотнение (для датчика)	Вместе с датчиком	----	1	4262 4545 10

### ПРИМЕЧАНИЕ

Приведенные интервалы замены являются рекомендованными. Реальные интервалы замены деталей зависят от условий эксплуатации головки. Приведенные интервалы не являются сроками гарантии на ту или иную деталь. Результаты регулярного обслуживания помогут определить, когда необходимо заменить деталь.

---

## 7. ХРАНЕНИЕ, СМЕНА МЕСТА УСТАНОВКИ И УТИЛИЗАЦИЯ

### 7.1 ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ ПРИБОРА

Головку следует хранить при следующих условиях:

- В сухом темном месте при нормальной температуре и влажности без воздействия прямых солнечных лучей
- В месте, где в атмосфере отсутствуют газы, растворители и пары.

### 7.2 СМЕНА МЕСТА УСТАНОВКИ И ВОЗВРАТ К РАБОТЕ

При смене места установки головки необходимо выбрать новое место, руководствуясь рекомендациями раздела 4.2 «МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ВЫБОРЕ МЕСТА УСТАНОВКИ». За дополнительной информацией по подключению проводов обращайтесь к разделу 4.6 «ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРОВОДОВ». При смене места установки головки следует свести к минимуму время, в течение которого головка пребывает в обесточенном состоянии.



#### **ВНИМАНИЕ**

После смены места установки или возврата к работе после длительного хранения рекомендуется выполнить калибровку головки. За дополнительной информацией о настройке головки, включая калибровку, обращайтесь к официальному представителю Riken Keiki.

### 7.3 УТИЛИЗАЦИЯ

Головку следует утилизировать в соответствии с местным законодательством.

## 8. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Данный раздел не призван описать причины всех проблем в работе измерительной головки. Цель раздела – помочь определить причины самых распространенных проблем. Если Вы столкнулись с ошибкой, информации о которой нет в данном разделе, или проблемы продолжают возникать, несмотря на предпринятые меры, обратитесь к официальному представителю Riken Keiki.

### <НЕШТАТНЫЕ ПОКАЗАНИЯ>

\* Примите необходимые меры на стороне устройства индикации/сигнализации. За дополнительной информацией обращайтесь к руководству по эксплуатации устройства индикации/сигнализации.

СИМПТОМЫ	ПРИЧИНЫ	ДЕЙСТВИЯ
<u>Показания растут (падают) и остаются на заданном уровне</u>	Дрейф датчика	Выполнить установку нуля.
	Интерференция с присутствующими газами	Полностью избавиться от влияния интерференции (например, от растворителей) невозможно. За информацией о мерах защиты (например, фильтрах) обращайтесь к официальному представителю Riken Keiki.
	Медленная утечка	При утечке крайне малых количеств газа (медленная утечка) принять меры, как в случае тревоги.
<u>Срабатывание сигнализации в отсутствии газа</u>	Изменения в окружающей среде	Выполнить установку нуля.
	Интерференция с присутствующими газами	Полностью избавиться от влияния интерференции (например, от растворителей) невозможно. За информацией о мерах защиты (например, фильтрах) обращайтесь к официальному представителю Riken Keiki.
	Присутствие помех	Выключить и перезапустить головку. При повторных проявлениях симптомов принять меры для устранения источника помех.
<u>Медленный отклик</u>	Значительные изменения в окружающих условиях	При значительных изменениях в окружающих условиях головка не может оперативно адаптироваться к новым условиям. В некоторых случаях головка может активировать тревогу. Необходимо заблаговременно предпринять меры во избежание подобных ситуаций.
	Падение чувствительности датчика	Заменить датчик на новый.
	Засорение фильтра	Заменить фильтр.
	Перегиб, засорение или протечка трубки	Устранить неисправность.
<u>Невозможность установки диапазона</u>	Образование конденсата внутри трубки	Устранить неисправность.
	Неверная концентрация калибровочного газа	Использовать подходящий калибровочный газ.
	Падение чувствительности датчика	Заменить датчик на новый.

## 9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 9.1 СПЕЦИФИКАЦИЯ

#### <ДИФфуЗИОННЫЙ ТИП>

Модель	GD-A8o	GD-A8oV	GD-A8oS	GD-A8oN
Принцип измерения	Термокаталитический или новый керамический	Полупроводниковый	Полупроводниковый термический	Термокондуктивный
Измеряемый газ	Горючие газы в воздушной среде	Горючие/токсичные газы в воздушной среде	Горючие/токсичные газы в воздушной среде	Горючие газы в воздушной/инертной среде
Метод отбора	Диффузионный			
Используемый кабель	1,25 или 2,0 мм <sup>2</sup>			
	CVV, 4-жильный или аналог	CVVS, 3-жильный или аналог	CVVS, 4-жильный или аналог	
Разъем для подключения	Герметичная манжета G3/4			
Рабочая температура	-65°C ~ 65°C	-40°C ~ 53°C		
Рабочая влажность	До 95% без конденсации влаги			
Тип	Настенный			
Тип взрывозащиты	Взрывонепроницаемая оболочка			
Класс взрывозащиты	Exd II CT4			
Габариты	78 x 154 x 105 мм (за исключением крепежного хомута)			
Вес	Около 1,0 кг			
Цвет	Munsell 7.5BG5/2			

## <СО ВСТРОЕННЫМ НАСОСОМ>

Модель	GD-A8oD	GD-A8oDV	GD-A8oDS	GD-A8oDN
Принцип измерения	Термокаталитический или новый керамический	Полупроводниковый	Полупроводниковый термический	Термокондуктивный
Измеряемый газ	Горючие газы в воздушной среде	Горючие/токсичные газы в воздушной среде	Горючие/токсичные газы в воздушной среде	Горючие газы в воздушной/инертной среде
Метод отбора	Принудительный (с насосом)			
Уровень расхода	0,8 – 2 л/мин			
Используемый кабель	1,25 или 2,0 мм <sup>2</sup>			
	CVV, 4-жильный или аналог	CVVS, 3-жильный или аналог	CVVS, 4-жильный или аналог	
Разъем для подключения	Герметичная манжета G3/4			
Рабочая температура	-35°C ~ 53°C			
Рабочая влажность	До 95% без конденсации влаги			
Тип	Настенный			
Тип взрывозащиты	Взрывонепроницаемая оболочка			
Класс взрывозащиты	Exd II CT4			
Габариты	78 x 154 x 1123 мм (за исключением крепежного хомута)			
Вес	Около 1,0 кг			
Цвет	Munsell 7.5BG5/2			

## 9.2 ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

- Руководство по эксплуатации 1 шт.
- Крепежный хомут 1 шт.
- Заглушка\*<sup>1</sup> 1 шт.
- Резиновая прокладка (Ø12)\*<sup>2</sup> 1 шт.
- Резиновая прокладка (Ø13) 1 шт.
- Шайба (Ø12)\*<sup>2</sup> 1 шт.
- Шайба (Ø14) 1 шт.
- Эксцентриковая шайба (Ø11,8)\*<sup>2</sup> 1 шт.
- Эксцентриковая шайба (Ø12,8) 1 шт.

\*<sup>1</sup> Только для головок со встроенным насосом

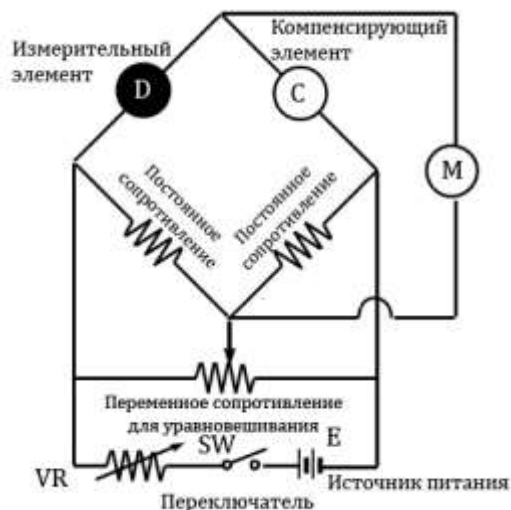
\*<sup>2</sup> Устанавливается на головку перед отправкой заказчику

## 9.3 ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПА ИЗМЕРЕНИЯ

### <ТЕРМОКАТАЛИТИЧЕСКИЙ>

При сгорании горючего газа на поверхности катализатора термокаталитический датчик оценивает температуру сгорания и изменения в сопротивлении платиновой проволоки и преобразует в значение концентрации.

Датчик измеряет все горючие газы. Диапазон измерения датчика устанавливается в пределах от 0 до 100%НКПР. При попадании на поверхность датчика горючего газа с высокой концентрацией, превышающей 100%НКПР, может произойти разрыв цепи.



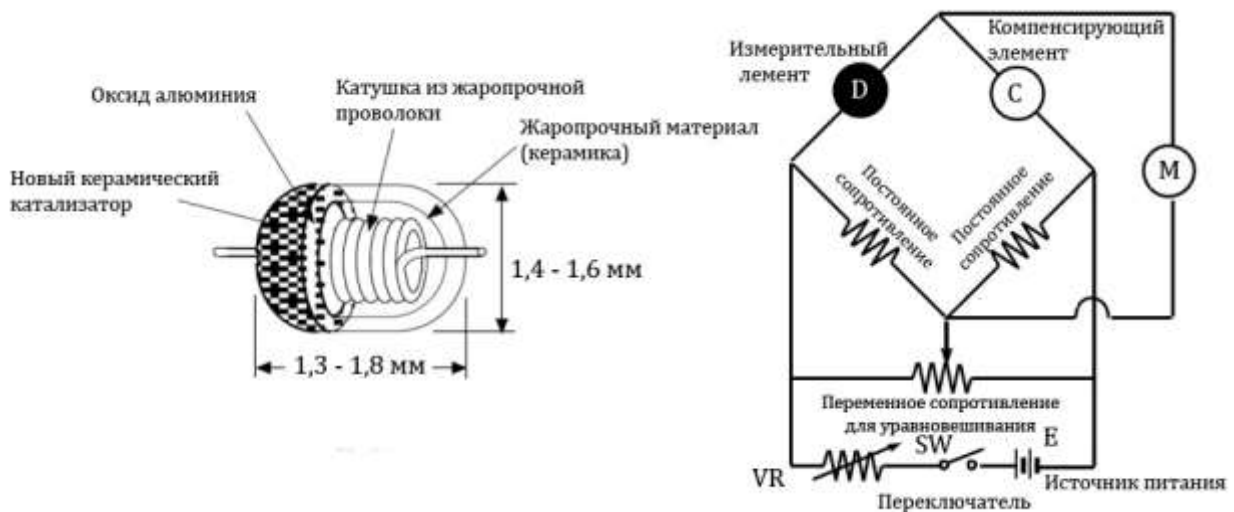


## <НОВЫЙ КЕРАМИЧЕСКИЙ>

При сгорании горючего газа на поверхности высокоактивного керамического катализатора датчик измеряет изменения в температуре путем измерения разницы в сопротивлении жаропрочной проволоки.

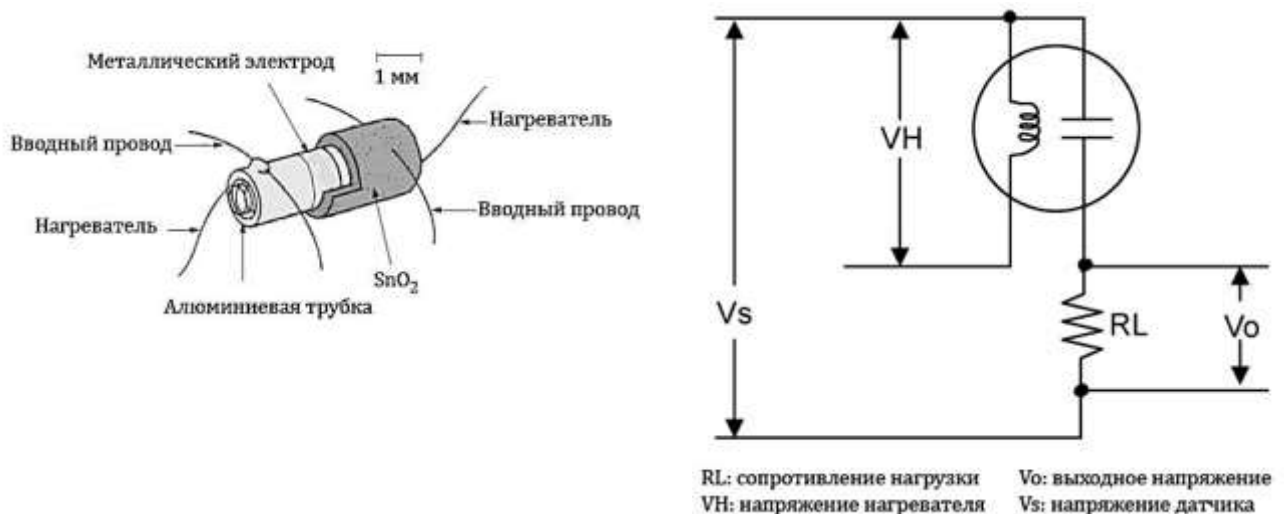
Датчик состоит из двух элементов: измерительного элемента с проволокой из жаропрочного сплава и ультрадисперсным (новым керамическим) окислительным катализатором, а также компенсирующего элемента, изготовленного из спеченной окиси алюминия и стекла.

Когда горючий газ попадает на поверхность измерительного элемента, газ сгорает, увеличивая температуру. Одновременно с изменением температуры происходит изменение в сопротивлении проволоки из жаропрочного сплава. Эти значения сопротивления пропорциональны концентрации газа. Путем использования мостиковой схемы, значения сопротивления преобразуются в разность потенциалов и на экране приборе отображается значение концентрации газа.



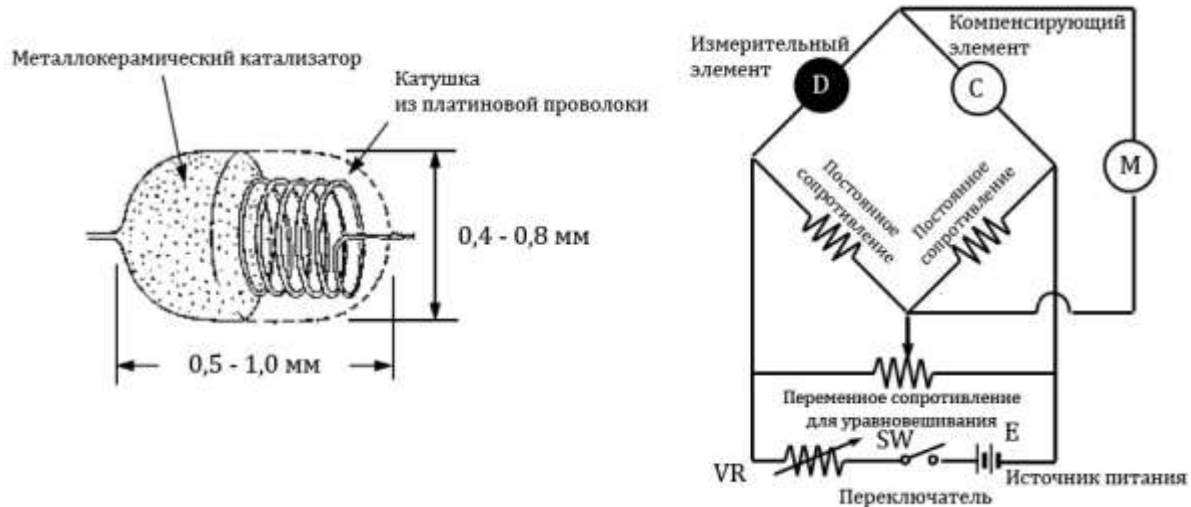
## <ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ>

Датчик полупроводникового типа измеряет изменения в сопротивлении, которые имеют место при контакте металлоксидных полупроводников с газом, и преобразует в значение концентрации. Данный тип датчика способен измерять различные виды газов, включая горючие и токсичные.



## <ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ ТЕРМИЧЕСКИЙ>

Датчик полупроводникового термического типа измеряет изменения в сопротивлении платиновой проволоки, размещенной внутри металлокерамического катализатора, чье сопротивление меняется при контакте с газом, и преобразует в значение концентрации. Данный высокочувствительный тип датчика подходит для измерения крайне малых концентраций.

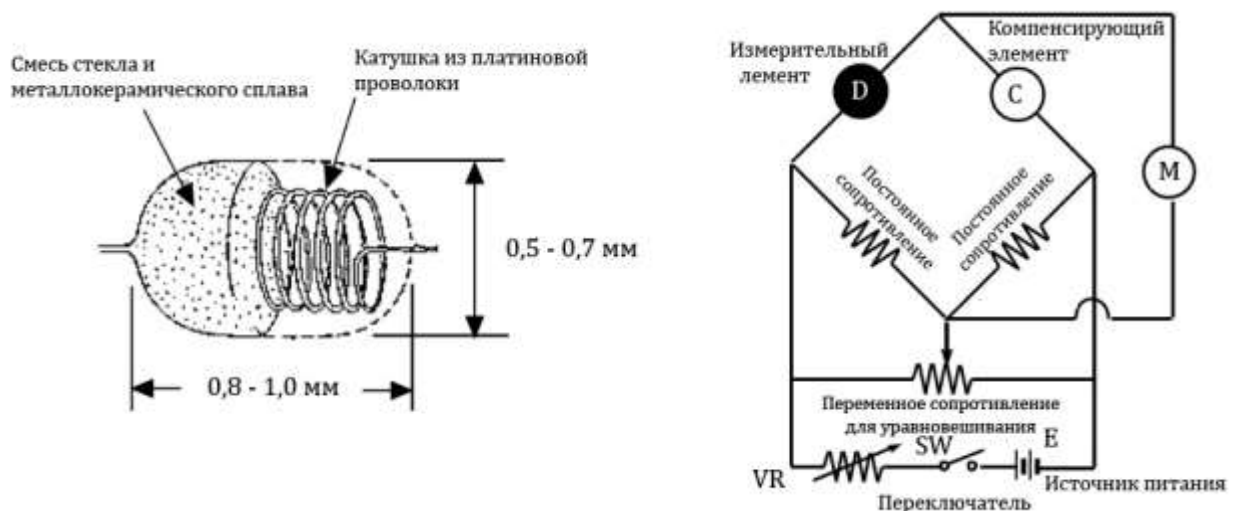


## <ТЕРМОКОНДУКТИВНЫЙ>

Датчик термокондуктивного типа измеряет разницу в теплопроводности газа и преобразует в значение концентрации. Датчик состоит из двух элементов: измерительного элемента из покрытого смесью спеченной окиси алюминия и стекла катушки с платиновой проволокой, а также компенсирующего элемента – катушки с платиновой проволокой, покрытой инертным металлом. Компенсирующий элемент при этом изолирован от газа.

Когда при контакте с газом измерительный элемент нагревается до температуры в пределах 200-500°C, тепловое излучение меняется из-за изменений в теплопроводности газа, приводя к изменениям температуры измерительного элемента.

Это, в свою очередь, приводит к изменению сопротивлению катушки с платиновой проволокой. Эти значения сопротивления пропорциональны концентрации газа. Путем использования мостиковой схемы, значения сопротивления преобразуются в разность потенциалов и отображаются в виде концентрации газа.



## 10. ТЕРМИНОЛОГИЯ

<b>Термокаталитический</b>	Принцип, используемый в датчике головки GD-A80(D). За подробной информацией обращайтесь к разделу 9.3
<b>Новый керамический</b>	Принцип, используемый в датчике головки GD-A80(D). За подробной информацией обращайтесь к разделу 9.3
<b>Полупроводниковый</b>	Принцип, используемый в датчике головки GD-A80(D)V. За подробной информацией обращайтесь к разделу 9.3
<b>Полупроводниковый термический</b>	Принцип, используемый в датчике головки GD-A80(D)S. За подробной информацией обращайтесь к разделу 9.3
<b>Термокондуктивный</b>	Принцип, используемый в датчике головки GD-A80(D)N. За подробной информацией обращайтесь к разделу 9.3
<b>Инициализация</b>	В течение некоторого времени после включения питания показания устройства могут быть нестабильны. Во избежание ложных срабатываний контакты тревожной сигнализации на этот период обесточиваются.
<b>Полная шкала (F.S.)</b>	Максимальное значение диапазона измерения.
<b>%LEL</b>	Концентрация газа, представленная в единицах $10^{-2}$ от значения НКПР (нижнего концентрационного предела распространения пламени).
<b>ppm</b>	Концентрация газа, представленная в единицах $10^{-6}$ объема.
<b>Калибровка</b>	Процедура корректировки показаний прибора в соответствии со значениями концентрации калибровочного газа.