

CLIF МОСК™

+ LGS-1 Насос для отбора проб жидкостей и газа

Инструкция по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию

МОДЕЛЬ: LGS-1



Данная страница намеренно оставлена
пустой

Важная информация о технике безопасности

Термины, используемые в настоящей инструкции



Внимание!

Внимание! Опасность поражения электрическим током



ОСТОРОЖНО!

Данный символ указывает на информацию, касающуюся методов работы или обстоятельств, которые могут привести к травмам или смерти персонала, материальному ущербу или экономическим потерям.

Внимание!

Указывает на действия или процедуры, неправильное выполнение которых может привести к травмам персонала или неправильной работе измерительного прибора или подключенного оборудования.

Примечание

Указывает дополнительные сведения о конкретных условиях или обстоятельствах, которые могут повлиять на работу прибора.

Содержание

Общие сведения	6
ОПИСАНИЕ.....	6
Технические характеристики	7
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОБЫ.....	7
ОБЪЕМ ПРОБЫ.....	7
Установка LGS-1	8
ПОДАЧА ВОЗДУХА.....	8
ПРОХОДНОЙ ФИЛЬТР.....	8
СОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ.....	9
О ВЫНОСНОЙ УСТАНОВКЕ.....	9
О БАЙПАСНОМ КОНТУРЕ.....	10
СОЕДИНЕНИЯ ПРОБООТБОРНОГО НАСОСА.....	10
Установка объема пробы	11
ЖИДКАЯ СРЕДА.....	11
ГАЗООБРАЗНАЯ СРЕДА.....	12
Техническое обслуживание LGS-1	13
КОМПОНЕНТЫ ПРОБООТБОРНОГО НАСОСА.....	13
ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	13
КОМПОНЕНТЫ.....	13
РАЗБОРКА ПРОБООТБОРНОГО НАСОСА.....	15
НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ.....	15
РАЗБОРКА ПРОБООТБОРНОГО НАСОСА.....	15
<i>РАЗБОРКА КОРПУСА</i>	16
<i>РАЗБОРКА ТОРЦЕВОЙ КРЫШКИ</i>	16
<i>РАЗБОРКА КОРПУСА ВПУСКНОГО ПАТРУБКА</i>	16
<i>РАЗБОРКА ПРОДУВОЧНОГО КЛАПАНА</i>	17
СБОРКА ПРОБООТБОРНОГО НАСОСА.....	17
<i>СБОРКА ПРОДУВОЧНОГО КЛАПАНА</i>	17
<i>СБОРКА КОРПУСА ВПУСКНОГО ПАТРУБКА</i>	18
<i>СБОРКА ТОРЦЕВОЙ КРЫШКИ</i>	18
<i>СБОРКА КОРПУСА</i>	18
Перечень запасных частей	20
Приложение А: Примечания издателя	24
ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА.....	24
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.....	24
КОНТАКТЫ.....	26



**ОБЩИЕ
СВЕДЕНИЯ**

ОСТОРОЖНО!

Во избежание риска поражения электрическим током и возгорания необходимо соблюдать следующие правила техники безопасности и следовать следующим рекомендациям.

Запрещается превышать приведенные технические параметры; устройство должно применяться только так, как описано ниже.

Перед установкой и вводом в эксплуатацию необходимо внимательно изучить руководство по установке.

Если оборудование используется способом, не предусмотренным производителем, защита, обеспечиваемая оборудованием, может быть ослаблена.



УСТАНОВКА

ОСТОРОЖНО!

Установка должна выполняться только квалифицированным и проинструктированным электрическим специалистом в соответствии с национальным законодательством, включая соответствующие стандарты.

Соблюдайте все технические данные устройства.

Изменения конструкции и модификации оборудования не допускаются.

Оборудование должно эксплуатироваться только по назначению и только в неповрежденном и работоспособном состоянии.

Между различными кабелями и проводами, несущими различные типы сигналов или питающего напряжения, и всеми другими цепями должно устанавливаться достаточное разделение.

Все провода вместе с обжимными наконечниками должны быть заделаны. Неиспользуемые жилы должны быть подключены к шине заземления.

Общие сведения

ОПИСАНИЕ

Насос для отбора проб LGS-1 — это поршневой насос, предназначенный для передачи проб жидкости или газа в вентилируемый пробоприемник или в цилиндр под давлением.

Цикл отбора проб начинается с подачи сигнала от схем контроллера на соленоид, который направляет воздух из прибора или установки на приводной поршень пробоотборного насоса. Когда поршень приводится в действие, давление в трубопроводе открывает впускной обратный клапан, позволяя жидкости поступать через впуск пробоотборного насоса и накапливаться в пробоотборной камере до тех пор, пока в камере не будет достигнуто давление, равное давлению в трубопроводе. При достижении давления в трубопроводе внутри пробоотборной камеры впускной обратный клапан закрывается, герметизируя пробоотборную камеру от трубопровода. Проба жидкости остается в пробоотборной камере до тех пор, пока не включится пробоотборный насос. При включении пробоотборного насоса жидкость, содержащаяся в пробоотборной камере, откачивается через выпускной клапан в приемник проб. По завершении одного полного цикла отбора проб жидкость из трубопровода снова попадает в пробоотборную камеру, и процесс повторяется.

Когда поршень насоса находится во втянутом положении, впускной обратный клапан удерживается в открытом состоянии давлением в трубопроводе. Выпускной обратный клапан закрыт. Это условие не позволяет пробоотборному насосу пробы заполнить приемник пробы, пока пробоотборная камера заполняется следующим объемом пробы.

Технические характеристики

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОБЫ

СРЕДА ПРОБЫ	
Диапазон вязкости жидкости	максимум 100 сСт
Диапазон температуры жидкости	от -26° до 190°С
Максимальный размер частиц	0,005"
Давление протекания жидкости	От 0.2 до 10.3 Мпа при давлении подачи 0.86 МПа

ПРОБООТБОРНЫЙ НАСОС	
Максимальное давление подачи на пробоотборный насос	1.03 МПа
Минимальное время рабочего цикла	5 секунд
Диапазон объемов жидкой пробы	0,25 - 1,25 см ³
Диапазон объемов пробы газа	0,05 - 1,00 см ³

ОБЪЕМ ПРОБЫ

Объем пробы устанавливается регулировкой ручки на верхней части насоса. См. пошаговые инструкции в разделе «Установка объема пробы».

Объем проб пробоотборного насоса может регулироваться от 0,05 до 1,00 см³ для газовых сред и от 0,25 до 1,25 см³ для жидких сред. Заводская настройка объема пробы по умолчанию составляет 0,5 см³ при давлении 2.07 МПа для газовых сред. Возможна калибровка, если условия эксплуатации предоставлены заказчиком. Если в конкретном случае требуется объем пробы, выходящий за рамки стандартных диапазонов, необходимо обратиться в компанию «Sensia».

Установка LGS-1

ПОДАЧА ВОЗДУХА

Пробоотборный насос LGS-1 приводится в действие сжатым воздухом. В газовых средах давление в магистрали часто достаточно для приведения насоса в действие. Но в жидких средах и некоторых газовых средах низкого давления воздух должен подаваться извне. Давление в трубопроводе отбираемой жидкости определяет минимальное давление воздуха, необходимое для приведения насоса в действие. Заказчик отвечает за обеспечение сжатым воздухом, давление которого должно быть достаточным для выполнения этого требования для любого конкретного применения.

Для определения значения необходимого давления воздуха в широком диапазоне давлений в трубопроводе можно использовать таблицу на рис. 1.

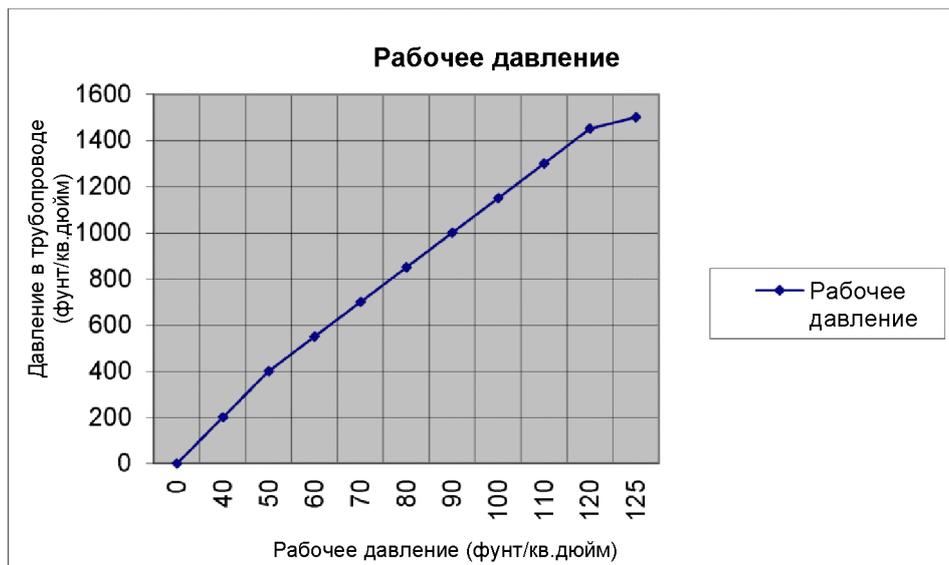


Рис. 1: Таблица давления (сжатый воздух) срабатывания пробоотборного насоса

ПРОХОДНОЙ ФИЛЬТР

Для оптимального отбора проб рекомендуется использовать проходной фильтр между зондом и пробоотборным насосом. Коллектор продувочного клапана в нижней части пробоотборного насоса (рис. 2) имеет углубление для установки корзинного фильтра наружным диаметром $\frac{1}{2}$ ". В стандартной комплектации поставляется фильтр 40 мкм, другие размеры поставляются по запросу. Чтобы установить фильтр, необходимо вставить его в нижнее отверстие коллектора продувочного клапана перед подключением пробоотборного зонда к пробоотборному насосу.

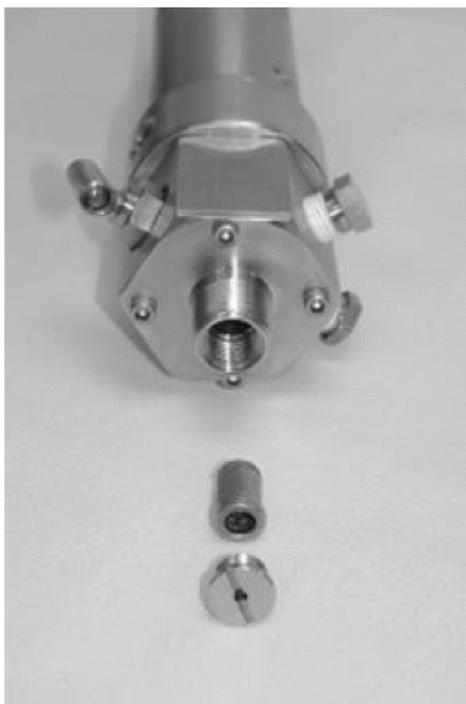
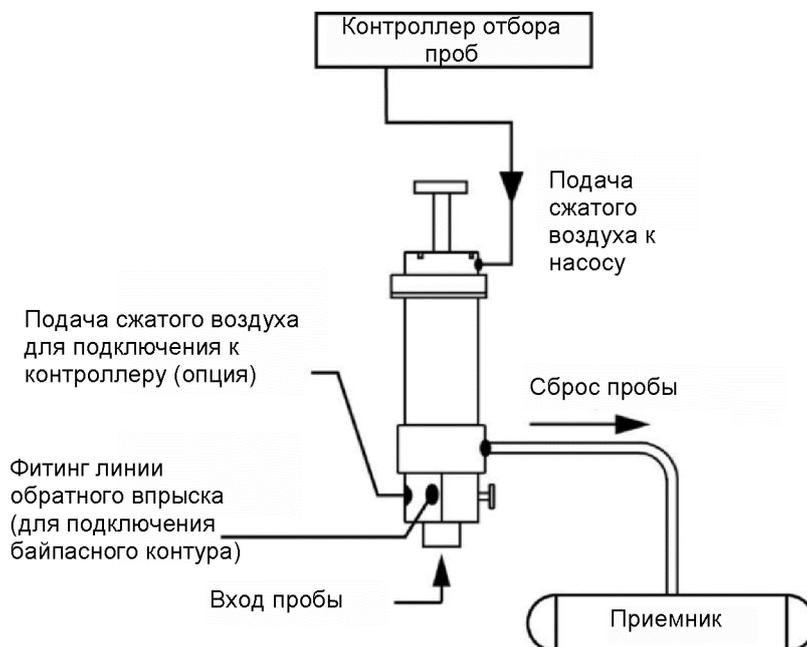


Рис. 2: проходной фильтр

СОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ

Расположение трубок зависит от отбираемого продукта (газ или жидкость). Для подключения подачи воздуха от контроллера к пробоотборному насосу потребуются трубки из нержавеющей стали диаметром 1/4".

На выходном патрубке сброса пробы предусмотрено заглушенное отверстие диаметром 1/4" для подключения потока пробы к приемнику.



О ВЫНОСНОЙ УСТАНОВКЕ

При выносном монтаже требуется трубка для подключения пробоотборного зонда к коллектору продувочного клапана на пробоотборном насосе. При установке контроллера на трубопроводе трубки между зондом пробы и насосом должны быть наклонными, чтобы предотвратить образование водяного затвора. Трубка между пробоотборным зондом и насосом должна быть как можно короче и должна быть изолирована, если существуют экстремальные погодные условия.

О БАЙПАСНОМ КОНТУРЕ

При некоторых условиях потока для обеспечения отбора проб только свежего потока жидкости предпочтительнее использовать байпасный контур. Такая конфигурация требует наличия в трубопроводе пластины с отверстиями, успокоителя потока или другого препятствия для потока, чтобы создать небольшой перепад давления для обеспечения отбора свежей жидкости пробоотборным зондом при каждом взятии пробы. Байпасный контур должен быть как можно короче и изготовлен из трубки из нержавеющей стали диаметром 1/4". В самом байпасном контуре не должно быть никаких устройств или препятствий, которые могут вызвать значительное падение давления. При наличии экстремальных погодных условий байпасный контур должен быть изолирован.

СОЕДИНЕНИЯ ПРОБООТБОРНОГО НАСОСА

Установить трубки для соединений с насосом для пробы, ориентируясь на рис. 4.

1. Подключить пробоотборник к точке отбора пробы (если пробоотборник установлен удаленно).
2. Подключить пробоприёмник к пробоотборнику.
3. Подключить линию сжатого воздуха к порту отбора давления срабатывания. Через него подается сжатый воздух для приведения насоса в действие.
4. Если будет использоваться конфигурация трубопровода с байпасным контуром, подсоединить фитинг линии обратного впрыска со стороны коллектора продувочного клапана, см. рис. 4, к стороне низкого давления диафрагменного фитинга на трубопроводе.
5. При необходимости закрыть вентиляционное отверстие в боковой части насоса сеткой с резьбой 1/16-17 NPT, чтобы предотвратить накопление мусора в отверстии.

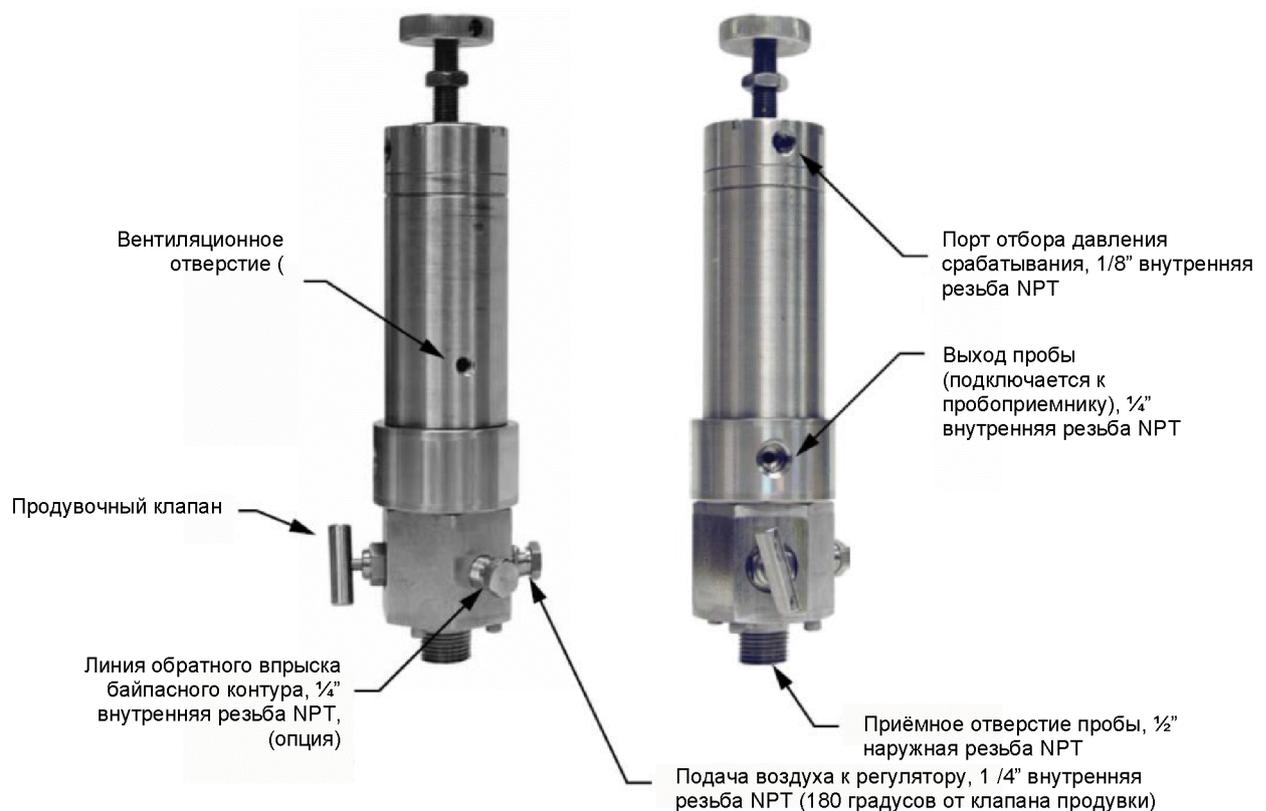
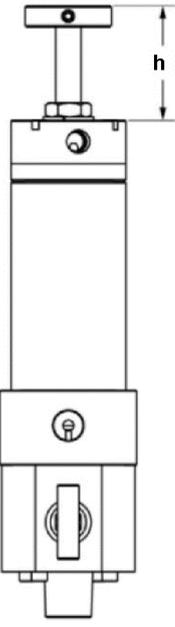


Рис. 4: Соединения трубок насоса; следует обратить внимание на ориентацию изображений выше по отношению к запорному клапану (фотография справа повернута на 90 градусов по часовой стрелке относительно положения, показанного слева)

Установка объема пробы

Объем пробы устанавливается регулировкой ручки на верхней части пробоотборного насоса на заранее определенную высоту (h) над плоской поверхностью насоса. Измеренное значение высоты напрямую соответствует желаемому объему пробы. Диаграммы для определения соответствующих измерений высоты для проб жидких и газообразных сред представлены на ламинированной табличке установки объема пробы, которая хранится внутри кожуха. Ламинированная табличка, рис. 5, также содержит линейку для измерения высоты настройки.

Арт. №9A-70194001
 CLIF МОСК
 ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ОБЪЕМА ПРОБЫ



ИЗМЕРЕНИЕ ОБЪЕМА ЖИДКОЙ СРЕДЫ

см ³	h
0.25	1 1/8
0.375	1 1/4
0.5	1 3/8
0.625	1 15/32
0.75	1 9/16
0.875	1 11/16
1	1 25/32
1.125	1 7/8
1.25	2

ИЗМЕРЕНИЕ ОБЪЕМА ГАЗОВОЙ СРЕДЫ

см ³	h (30 фунт/кв. дюйм)	h (100 фунт/кв. дюйм)	h (200 фунт/кв. дюйм)	h (300+ фунт/кв. дюйм)
0.05	1 1/16	1 1/32	1 1/32	1 1/32
0.1	1 1/8	1 3/32	1 1/16	1 1/16
0.2	1 3/16	1 3/16	1 5/32	1 5/32
0.3	1 5/16	1 1/4	1 1/4	1 7/32
0.4	1 13/32	1 11/32	1 11/32	1 5/16
0.5	1 15/32	1 7/16	1 13/32	1 13/32
0.6	1 9/16	1 1/2	1 1/2	1 1/2
0.7	1 5/8	1 19/32	1 19/32	1 9/16
0.8	1 23/32	1 11/16	1 21/32	1 21/32
0.9	1 13/16	1 3/4	1 3/4	1 3/4
1	1 7/8	1 27/32	1 27/32	1 13/16

Чтобы установить объем пробы:

1. Ослабить регулировочную контргайку.
2. Найти нужный объем пробы (см³) на прилагаемых таблицах и записать соответствующее значение высоты (h). Для измерения объема пробы газовой среды высоту следует выбирать в соответствии с давлением в линии.
3. Совместить нулевую отметку на линейке с верхней поверхностью насоса и поворачивать ручку регулировки до тех пор, пока верхняя часть ручки не окажется на заданной высоте (h).
4. Затянуть регулировочную контргайку.

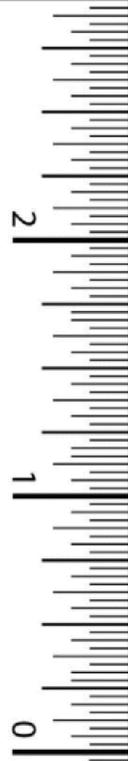


Рис. 5: Ламинированная карточка объема пробы для корректировки объема в полевых условиях

ЖИДКАЯ СРЕДА

Чтобы установить объем пробы для отбора проб жидкости, выполнить следующие действия:

1. С помощью ламинированной таблички установки объема пробы (см. рис. 5), поставляемой с контроллером пробоотборника, найти соответствующую таблицу для определения объема пробы жидкости или газа.
2. Ослабить регулировочную контргайку.
3. В столбце СС таблицы найти нужный объем пробы жидкости и записать соответствующее значение высоты.
4. Держать табличку так, чтобы нулевая точка совпала с плоской поверхностью насоса, и поворачивать ручку регулировки до тех пор, пока ее верхняя часть не совпадет со значением высоты, определенным в шаге 3.
5. Затянуть регулировочную контргайку.

ГАЗООБРАЗНАЯ СРЕДА

Чтобы установить объем пробы для отбора проб газа, выполнить следующие действия:

1. Ослабить регулировочную контргайку.
2. В столбце СС таблицы найти нужный объем пробы газа и записать соответствующее значение высоты (h).
Найти значение (h), соответствующее нужному объему пробы и давлению в линии.
3. Поворачивать ручку регулировки до получения нужного значения высоты (h).
4. Затянуть регулировочную контргайку.

Из-за свойства сжимаемости газа после первоначальной установки могут потребоваться незначительные регулировки для точной настройки насоса для отбора проб в соответствии с требованиями к отбору проб.

Техническое обслуживание LGS-1

КОМПОНЕНТЫ ПРОБООТБОРНОГО НАСОСА

При выполнении процедур данного раздела обратиться к рисункам 6 и 7, а также к таблицам 1 и 2.

Насос практически не требует технического обслуживания. В обычных условиях эксплуатации следует ежегодно заменять уплотнительные кольца. Если насос работает в тяжелых условиях, необходимо проверять уплотнительные кольца чаще и заменять их при необходимости.



Внимание!

Уплотнительные кольца являются очень хрупкой и неотъемлемой частью узла. Следует всегда обращаться с уплотнительными кольцами с особой осторожностью, чтобы избежать срезания, выдавливания (усилия), разрыва или скатывания уплотнительного кольца. Любое повреждение уплотнительного кольца приводит к потере его герметичности.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Утечки являются наиболее распространенной причиной отказа насоса. Если во время работы давление пробы не растет, следует разобрать насос и осмотреть его внутренние компоненты. Заменить уплотнительные кольца, а если другие компоненты имеют признаки чрезмерного износа, рассмотреть вопрос о капитальном ремонте насоса. См. перечень запасных частей в разделе 6, где представлены комплекты, содержащие все необходимые запасные части.

КОМПОНЕНТЫ

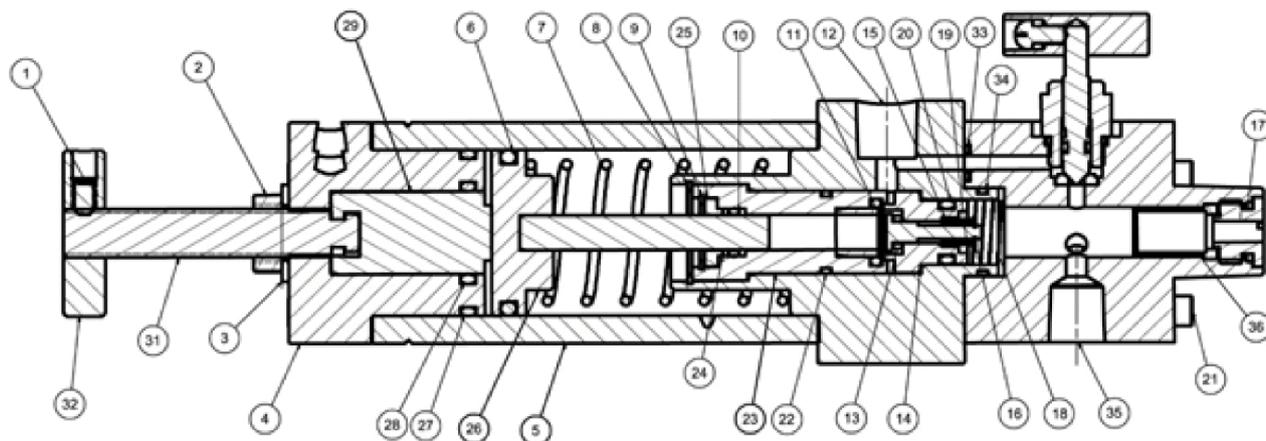


Рис. 6: Компоненты пробоотборного насоса

Таблица 1: Компоненты пробоотборного насоса

Поз.	Наименование	Кол-во
1	УСТАНОВОЧНЫЙ ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ ПОД ВНУТРЕННИЙ КЛЮЧ #10-32NF x 1/4"	1
2	КОНТРГАЙКА 7/16-20NC СТАНДАРТНАЯ Нерж. сталь	1
3	ПЛОСКАЯ ШАЙБА, 7/16 СТАНДАРТНАЯ Нерж. сталь	1
4	ЗАГЛУШКА, LGS-1	1
5	КОРПУС LGS-1	1
6*	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО #218 VITON (СМ.: ПОРШЕНЬ)	1
7**	ПРУЖИНА СЖАТИЯ, LGS-1	1
8	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО, ВНУТРЕННЕЕ	1
9	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО К-2 300-62-SS2	1
10*	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО #011 VITON	1
11	ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ТАРЕЛЬЧАТОГО ТИПА, LGS-1	1

12	ВХОДНОЕ ОТВЕРСТИЕ КОРПУСА, LGS-1	1
13*	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО #008 VITON	1
14	СЕДЛО, LGS-1	1
15**	ПРУЖИНА СЖАТИЯ, LGS-1	1
16	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО, ВНЕШНЕЕ	1
17	ФИКСАТОР, КОРЗИНА ФИЛЬТРА	1
18**	ПРУЖИНА СЕДЛА, LGS-1	1
19	НАПРАВЛЯЮЩАЯ, СТОПОРНАЯ ПРУЖИНА	1
20*	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО #110 VITON	1
21	#8-32NCx3.5" (ДЛИНА). ВИНТ С ГОЛОВКОЙ С УГЛУБЛЕНИЕМ ПОД ШЕСТИГРАННИК (SHCS), НЕРЖ. СТАЛЬ	4
22**	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО #016 VITON	1
23**	УЗЕЛ ПРОБООТБОРНОЙ КАМЕРЫ, LGS-1	1
24*	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО, ТЕФЛОН, #011	2
25	ФИКСАТОР УПЛОТНИТЕЛЬНОГО КОЛЬЦА, ПРОБООТБОРНАЯ КАМЕРА	1
26	УЗЕЛ ШТОКА ПОРШНЯ, LGS-1	1
27*	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО #125, VITON	1
28*	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО #116 VITON	1
29	ПОРШЕНЬ, УЗЕЛ РЕГУЛИРОВКИ ХОДА	1
30	ВИНТ С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ГОЛОВКОЙ И ШЕСТИГРАННЫМ УГЛУБЛЕНИЕМ ПОД КЛЮЧ 8-32 X 1 НЕРЖ. СТАЛЬ	4
31	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ, LGS-1	1
32	РЕГУЛИРОВОЧНАЯ РУЧКА LGS-1	1
33*	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО #007 VITON	1
34*	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО BUNA-N #017	1
35	ПРОДУВОЧНЫЙ КЛАПАН LGS-1	1
36	ФИЛЬТР (ОПЦИЯ)	1

* Эти элементы входят в комплект уплотнений, указанный в перечне запасных частей.

** Эти элементы плюс элементы комплекта уплотнений содержатся в комплекте для капитального ремонта, указанном в перечне запасных частей.

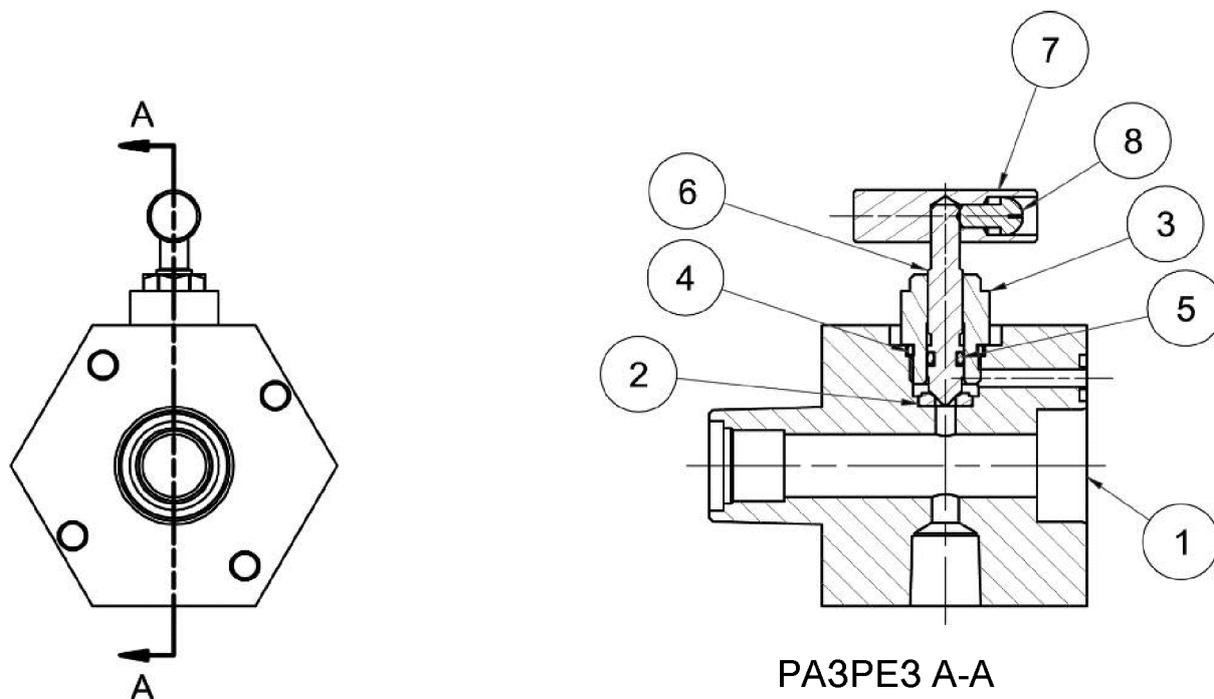


Рис. 7: Компоненты коллектора продувочного клапана

Таблица 2: Компоненты узла продувочного клапана

Поз.	Наименование	Кол-во
1	ПРОДУВОЧНЫЙ КЛАПАН	1
2	СЕДЛО КЛАПАНА КОЛЛЕКТОРА LGS	1
3	ГАЙКА СИЛЬФОНА КОЛЛЕКТОРА LGS	1
4*	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО BUNA-N #013	1
5*	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО #007 VITON	1
6	ШТОК КЛАПАНА КОЛЛЕКТОРА LGS	1
7	МАХОВИК КЛАПАНА КОЛЛЕКТОРА LGS	1
8	ВИНТ С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ГОЛОВКОЙ И ШЛИЦЕМ 8-32 X 5/16 НЕРЖ. СТАЛЬ	1

* Эти элементы входят в комплект уплотнений, указанный в перечне запасных частей.

РАЗБОРКА ПРОБООТБОРНОГО НАСОСА



Внимание!

Перед разборкой пробоотборного насоса стравить давление в трубопроводе и несколько раз прокрутить насос, чтобы удалить газ, который может оказаться в пробоотборной камере. Попытки разобрать насос без удаления воздуха из пробоотборной камеры могут привести к телесным повреждениям.

В следующих инструкциях указаны номера позиций, которые соответствуют номерам, показанным на рисунках 6 и 7, а также в таблицах 1 и 2. Во время разборки насоса следует часто обращаться к этим иллюстрациям и таблицам.

НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Насос LGS-1 можно полностью разобрать с помощью нескольких простых ручных инструментов. Рекомендуется использовать шестигранный гаечный ключ, клещи для снятия пружинного кольца, небольшой разводной ключ (для снятия корпуса продувочного клапана), плоский пробойник и плоскую отвертку.

РАЗБОРКА ПРОБООТБОРНОГО НАСОСА

Перед полной разборкой насоса выполнить следующие действия:

1. Ослабить гайку (поз. 2) и выверните регулировочный винт (поз. 31) до упора. Это уменьшит нагрузку на возвратную пружину до минимума.
2. Ослабить четыре (4) винта (поз. 21) на 2 полных оборота (не ослаблять винты слишком сильно). После ослабления винтов корпус (поз. 5), корпус впускного патрубка (поз. 12) и продувочный клапан (поз. 35) слегка разойдутся под действием пружины.
3. Взяться руками за корпус и корпус впускного патрубка и сдвинуть их вместе. Должно возникнуть лишь небольшое сопротивление (примерно 4-5 фунтов), чтобы корпус и корпус впускного патрубка снова соприкоснулись.



Внимание!

Если невозможно привести две части в соприкосновение, используя минимальное усилие руки, в пробоотборной камере может находиться оставшийся газ. Затянуть четыре винта от руки и вновь поработать насосом еще несколько раз, затем повторить описанную выше процедуру. Никогда и ни при каких обстоятельствах не допускается продолжать разбирать насос, если в пробоотборной камере сохраняется давление. Это может привести к травмам. Если после неоднократных попыток не удастся удалить газ из пробоотборной камеры, следует обратиться в компанию «Sensia» за дальнейшими инструкциями.

РАЗБОРКА КОРПУСА

1. Чтобы продолжить разборку насоса, выкрутить четыре (4) винта (поз. 21) из продувочного клапана (поз. 35). При откручивании винтов следует надавить рукой на корпус впускного патрубка и продувочный клапан, чтобы удерживать их на месте и компенсировать усилие, создаваемое пружиной сжатия (поз. 7), и чтобы удерживаемые части насоса внезапно не разделились под действием пружины.
2. Сдвинуть корпус впускного патрубка и продувочный клапан со штока поршня и снять пружину сжатия (поз. 7). Не снимать поршневой узел (поз. 26) с впускного патрубка (поз. 12) со стороны корпуса (поз. 5). При снятии в этом направлении потребуется пропустить уплотнительное кольцо поршня через вентиляционное отверстие в корпусе, что может привести к порезу уплотнительного кольца.
3. Выкрутить четыре (4) винта (поз. 30) из торцевой крышки (поз. 4) и выдвинуть торцевую крышку из корпуса.
4. Снять узел поршня (поз. 26) со стороны торцевой крышки корпуса. Не снимать узел поршня со стороны корпуса впускного патрубка. Извлечение в этом направлении может порезать уплотнительное кольцо поршня, когда оно проходит над вентиляционным отверстием в корпусе.
5. Снять уплотнительное кольцо (поз. 6) с узла поршня.

РАЗБОРКА ТОРЦЕВОЙ КРЫШКИ

1. Снять уплотнительное кольцо (поз. 27) с торцевой крышки.
2. Для снятия узла регулировки хода (поз. 29) необходимо снять гайку (поз. 2) и шайбу (поз. 3).
 - a. Выкрутить установочный винт (поз. 1).
 - b. Снять регулировочную ручку (поз. 32).
 - c. Снять гайку и шайбу.
 - d. Установить регулировочную ручку на регулировочный винт.
 - e. Установить на место регулировочный винт и затянуть его.
3. Поворачивать ручку регулировки по часовой стрелке, пока регулировка хода поршня полностью не выйдет за пределы торцевой крышки.
4. Снять регулировку хода поршня с регулировочного винта.
5. Снять регулировочный винт с торцевой крышки.
6. Снять уплотнительное кольцо (поз. 28), расположенное внутри торцевой крышки.
7. Снять регулировочный винт с регулировочной ручки.
8. Снять регулировочную ручку с регулировочного винта.

РАЗБОРКА КОРПУСА ВПУСКНОГО ПАТРУБКА

1. Снять уплотнительное кольцо (поз. 34).
2. Снять уплотнительное кольцо (поз. 33).
3. Снять внутреннее стопорное кольцо (поз. 8).
4. Осторожно извлечь узел пробоотборной камеры (поз. 23) и узел седла из корпуса впускного патрубка.
 - a. Для этого необходимо плоским пробойником осторожно надавить на шток тарельчатого обратного клапана (поз. 11).
 - b. Медленно проталкивать оба узла через корпус впускного патрубка, пока уплотнительное кольцо (поз. 22) не выйдет из отверстия.
 - c. Как только уплотнительное кольцо выйдет из отверстия, оба узла можно легко извлечь из корпуса впускного патрубка, аккуратно опрокинув их в руке.
5. Снять внутреннее стопорное кольцо (поз. 9) с узла пробоотборной камеры.
6. Чтобы снять фиксатор уплотнительного кольца (поз. 25) с узла пробоотборной камеры, необходимо взять узел камеры так, чтобы фиксатор кольца был обращен вниз и очень осторожно постучать узлом камеры о твердую чистую поверхность.

7. Снять стопорное кольцо (поз. 24) и уплотнительное кольцо (поз. 10) с блока пробоотборной камеры.
8. Снять уплотнительное кольцо (поз. 22).
9. Разобрать узел седла следующим образом:
 - a. Осторожно снять внешнее стопорное кольцо (поз. 16) с обратного тарельчатого клапана (поз. 11).
 - b. Снять пружину сжатия (поз. 15).
 - c. Снять обратный тарельчатый клапан.
 - d. Снять уплотнительное кольцо (поз. 13) с обратного тарельчатого клапана.
 - e. Снять уплотнительное кольцо (поз. 20) с седла (поз. 14).
10. Разборка пробоотборного насоса завершена.

РАЗБОРКА ПРОДУВОЧНОГО КЛАПАНА

1. Снять узел продувочного клапана (поз. 35) с корпуса впускного патрубка (поз. 12).
2. Снять пружину сжатия (поз. 18).
3. Снять фиксатор корзины фильтра (поз. 17) с узла продувочного клапана (поз. 35).
4. Снять гайку крышки (поз. 3*) с продувочного клапана (поз. 1*).
5. Снять седло (поз. 2*) с продувочного клапана (поз. 1*).
6. Снять винт (поз. 8*) и рукоятку (поз. 7*) со штока (поз. 6*).
7. Снять шток (поз. 6*) с гайки крышки (поз. 3*).
8. Снять уплотнительные кольца (поз. 4* и 5*).

СБОРКА ПРОБООТБОРНОГО НАСОСА

В следующих инструкциях указаны номера позиций, которые соответствуют номерам, показанным на рисунках 6 и 7, а также в таблицах 1 и 2. Во время сборки насоса следует часто обращаться к этим иллюстрациям и таблицам.

СБОРКА ПРОДУВОЧНОГО КЛАПАНА

1. Установить уплотнительное кольцо (поз. 5*) на шток (поз. 6).
2. Установить уплотнительное кольцо (поз. 4*) на гайку крышки (поз. 3*).
3. Установить шток (поз. 6*) в гайку крышки (поз. 3*).
4. Установить седло (поз. 2*) в продувочный клапан (поз. 1*).
5. Установить гайку крышки (поз. 3*) в продувочный клапан (поз. 1*).
6. Установить ручку (поз. 7*) и винт (поз. 8*) на шток (поз. 6*).
7. Установить гайку крышки (поз. 36**) в узел продувочного клапана (поз. 36).
8. Установить фиксатор (поз. 17) в узел продувочного клапана (поз. 36).

* См. схему продувочного клапана для этих номеров позиций.

**Опционально.

СБОРКА КОРПУСА ВПУСКНОГО ПАТРУБКА

1. Установить уплотнительное кольцо (поз. 20) на шток (поз. 14).
2. Установить уплотнительное кольцо (поз. 13) на обратный тарельчатый клапан (поз. 11).
3. Установить обратный тарельчатый клапан в седло.
4. Установить пружину сжатия (поз. 15) на шток обратного тарельчатого клапана.
5. Осторожно установить внешнее стопорное кольцо (поз. 16) на обратный тарельчатый клапан (поз. 11).
6. Установить уплотнительное кольцо (поз. 22) на пробоотборную камеру (поз. 23).
7. Вставить уплотнительное кольцо (поз. 10) и стопорное кольцо (поз. 24) в узел пробоотборной камеры.
8. Установить фиксатор уплотнительного кольца (поз. 25) в узел пробоотборной камеры.
9. Установить внутреннее стопорное кольцо (поз. 9) в узел пробоотборной камеры.
10. Установить узел седла и узел пробоотборной камеры в корпус впускного патрубка.
 - a. Сначала установить узел седла в корпус впускного патрубка и пальцем осторожно вставить его до упора, пока он не упрется в корпус.
 - b. Вставить узел пробоотборной камеры в корпус впускного патрубка до упора.
11. Установить внутреннее стопорное кольцо (поз. 8).
12. Установить уплотнительное кольцо (поз. 34).

СБОРКА ТОРЦЕВОЙ КРЫШКИ

1. Установить уплотнительное кольцо (поз. 28), расположенное внутри торцевой крышки.
2. Установить регулировочную ручку (поз. 32) на регулировочный винт (поз. 31).
3. Установить установочный винт (поз. 1) в регулировочную ручку.
4. Установить регулировочный винт в торцевую крышку и закрутить его до упора, пока конец канавки регулировочного винта не войдет в противоположный конец торцевой крышки.
5. Установить узел регулировки хода (поз. 29) на регулировочный винт.
6. Поворачивать ручку регулировки против часовой стрелки, пока узел регулировки хода поршня полностью не войдет внутрь торцевой крышки.
7. Снять установочный винт и ручку регулировки, чтобы установить шайбу (поз. 3) и гайку (поз. 2) на регулировочный винт. Установить на место регулировочный винт и ручку регулировки.
8. Установить уплотнительное кольцо (поз. 27) на торцевую крышку.

СБОРКА КОРПУСА

1. Установить уплотнительное кольцо (поз. 6) на узел поршня.
2. Установить узел поршня (поз. 26) со стороны торцевой крышки корпуса (поз. 5). Не допускается устанавливать узел поршня со стороны корпуса впускного патрубка. Установка в этом направлении может привести к срезанию уплотнительного кольца поршня, когда оно проходит над вентиляционным отверстием в корпусе.
3. Задвинуть торцевую крышку внутрь корпуса и установить четыре (4) винта (поз. 30). Затягивать только вручную.
4. Установить пружину сжатия (поз. 7) на узел поршня. Надеть корпус впускного патрубка прямо на шток поршня. Соблюдать осторожность, чтобы не порезать уплотнительное кольцо штока поршня (поз. 10), расположенное внутри блока пробоотборной камеры.

5. Установить пружину сжатия (поз. 18) между корпусом впускного отверстия (поз. 12) и продувочным клапаном (поз. 35).
6. Установить уплотнительное кольцо (поз. 33).
7. Установить четыре (4) винта (поз. 21) на продувочный клапан (поз. 35), через корпус впускного патрубка (поз. 12) и в корпус так, чтобы рукоятка продувочного клапана (поз. 35) совместилась с отверстием для выхода пробы на корпусе впускного патрубка (поз. 12). **Затягивать винты только вручную. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ЗАТЯГИВАТЬ ВИНТЫ СЛИШКОМ СИЛЬНО.**

Перечень запасных частей

Комплект уплотнений и комплект для капитального ремонта содержат все запасные части, необходимые для обслуживания пробоотборного насоса для проб LGS-1. Номера деталей приведены в таблице ниже.

Таблица 3: Запасные части насоса LGS-1

Артикул	Наименование
9A-50142150715	Комплект для капитального ремонта (содержит уплотнительные кольца и пружины для полного капитального ремонта насоса LGS-1)
9A-50142150708	Комплект уплотнений (содержит уплотнительные кольца для насоса LGS-1 и коллектора продувочного клапана)
9A-50142200643	Фильтр, LGS-1, 40 мкм

Данная страница намеренно
оставлена пустой

Данная страница намеренно оставлена
пустой

Данная страница намеренно оставлена
пустой

Приложение А: Примечания издателя

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Для получения дополнительной технической поддержки обращаться:

Sensia LLC

Тел. + 1 844 226 6327

EMAIL: ms-service@sensiaglobal.com

Сайт: <https://sensiaglobal.com/Measurement>

Гарантия

ГАРАНТИЯ - ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ: Продавец гарантирует только право собственности на продукты, программное обеспечение, принадлежности и материалы, и что, за исключением программного обеспечения, они не имеют дефектов изготовления и материалов в течение одного (1) года с даты поставки. Продавец не гарантирует, что программное обеспечение не содержит ошибок, или что программное обеспечение будет работать бесперебойно. Продавец предоставляет все программное обеспечение «как есть». НЕ СУЩЕСТВУЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ, ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ ИЛИ ИНЫХ ГАРАНТИЙ, ВЫХОДЯЩИХ ЗА РАМКИ УКАЗАННЫХ В ПРЕДЫДУЩЕМ ПРЕДЛОЖЕНИИ. Ответственность Продавца и исключительное средство правовой защиты Покупателя в случае любого иска (будь то договор, правонарушение, нарушение гарантии или иное), возникающего в связи с продажей или использованием любых продуктов, программного обеспечения, принадлежностей или материалов, ограничивается исключительно заменой таких продуктов, программного обеспечения, принадлежностей или материалов после их возврата Продавцу или, по выбору Продавца, предоставлением покупателю кредита на стоимость таких предметов. Продавец ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за специальные, случайные, косвенные, штрафные или последующие убытки. Продавец не предоставляет никаких гарантий на продукты, программное обеспечение, принадлежности и материалы, не произведенные Продавцом. Такие продукты, программное обеспечение, принадлежности и материалы продаются только с гарантиями, предоставляемыми их производителем. На такие продукты Продавец передает Покупателю только гарантии, предоставленные ему Производителем.

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Несмотря на то, что при подготовке данного документа компания «Sensia» приложила все усилия, она не может взять на себя ответственность за ошибки или пропуски в печати и не гарантирует, что документ является правильным и полным во всех отношениях. Поставляемое оборудование всегда должно эксплуатироваться лицами с соответствующим уровнем квалификации и подготовки.

Компания «Sensia» не несет ответственности за случайные или косвенные убытки, возникшие в результате оснащения, исполнения или использования данного материала.

Компания «Sensia» придерживается политики постоянного совершенствования, и информация, представленная в документе, может быть обновлена без уведомления. Кроме того, данная информация является собственностью компании «Sensia» и не должна раскрываться третьим лицам, за исключением случаев, когда это необходимо для эксплуатации поставляемого оборудования в соответствии с целями, для которых оно было продано, лицами, имеющими соответствующую лицензию на его эксплуатацию.

КОНТАКТЫ

Региональные отделения	Телефон
Провинция Альберта, Канада	+ 1 587 291 2190
Дункан, штат Оклахома, США	+1 580 736 7600
Кораополис, штат Пенсильвания, США	+1 724 218 7800
Танбридж-Уэллс, Великобритания	+44 1892 518000
Мидленд, штат Техас, США	+1 432 247 6020
Мексика	+1 52 55 5246 2000

Бесплатная техническая поддержка 1-866-7 SENSIA (+1 866 773 6742)

Запросы measurement@sensiaglobal.com
Обслуживание ms-service@sensiaglobal.com

Предприятие-изготовитель	Офисы продаж	Офисы продаж
Sensia UK Limited Longfield Rd, Танбридж-Уэллс, TN2 3EY, Великобритания	Sensia Limited 709 64th Ave SE 103, Калгари, провинция Альберта, Канада T2H 2C3	Sensia Oil & Gas Technical Development (Shanghai) Company Limited No. 1801 Hongmei Road, Шанхай, 200233, КНР
Sensia LLC 7000 Nix Drive, Дункан, штат Оклахома 73533-8733 США	Sensia LLC 200 Westlake Park Blvd Хьюстон, штат Техас, 77079, США	Sensia Energy SA DE CV Ave Santa Fe 481, Piso 3, Col Cruz Manca, Cuajimalpa, Мехико, D.F., С.Р. 05349, Мексика
Sensia LLC 1000 McClaren Woods Drive Кораополис, штат Пенсильвания, 15108-7766 США	Sensia FZE Schlumberger Transitrex Facility, Jebel-Ali, P.O.BOX 16776, Plot WWA 115, ДУБАЙ, ОАЭ	Sensia Energy Private Limited Commercezzone, Bldg No.6, Office No. 701, S. No. 144&145, Samrat Ashoka Path, YERAWADA, Пуна, штат Махараштра, Индия, 411006

sensiaglobal.com

Добавьте интеллектуальное действие к вашим решениям в области добычи нефти и газа

© Sensia LLC 2020. Все права защищены.

sensia
Rockwell Automation + Schlumberger