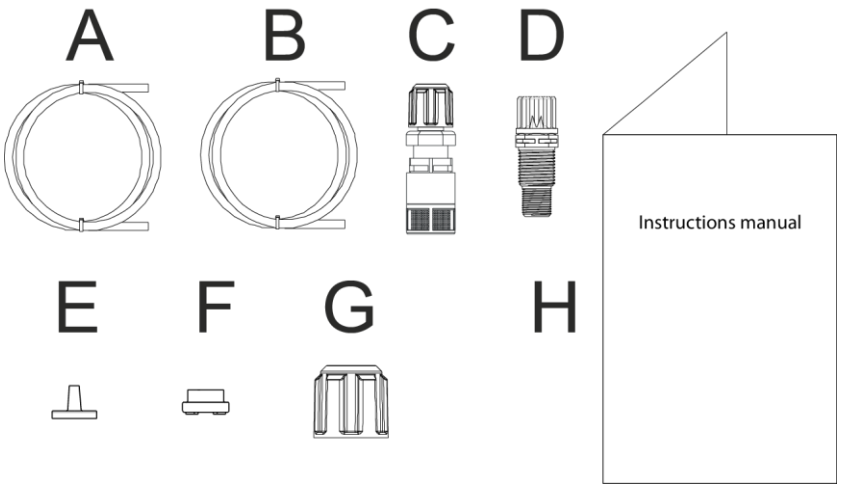
TEKNA APG

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ **RU**

EM00136937 rev.1.0

1 Содержимое упаковки

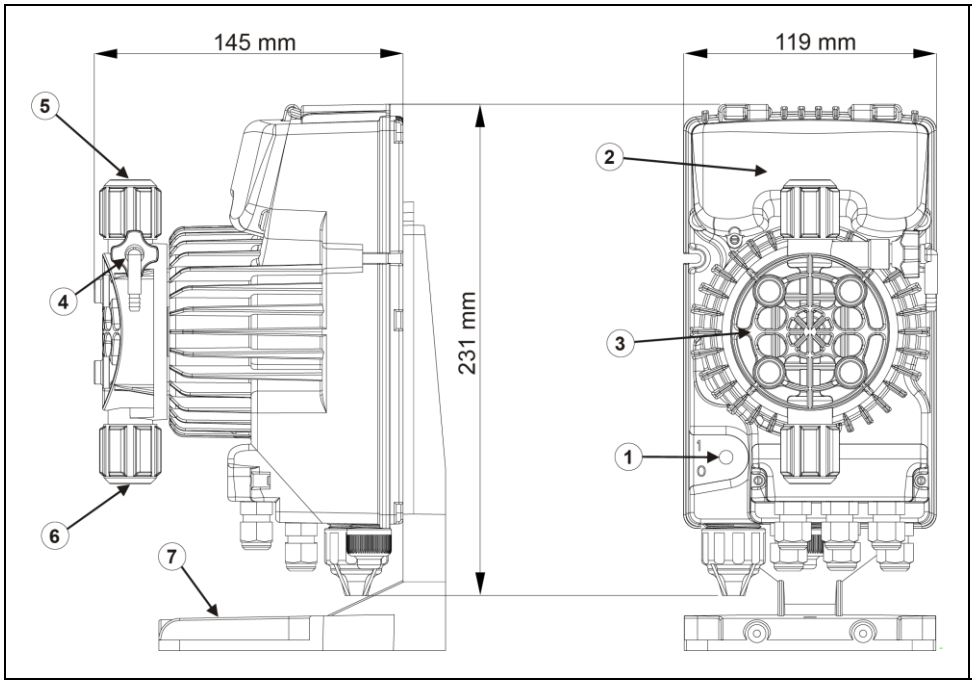


A. Матовая труба для подключения выхода насоса к точке нагнетания.
B. Прозрачная всасывающая труба для подсоединения спускного клапана и для ручного наполнения.
C. Нижний фильтр
D. Нагнетательный штуцер
E. Компрессионная вставка
F. Компрессионный рукав
G. Гайка компрессионная
H. Руководство по эксплуатации

2 Комплект поставки

ДЛЯ ВСЕХ ХАРАКТЕРИСТИК КОНКРЕТНОЙ ЭТИКЕТКЕ НА ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ НАСОС

Дозирующий насос состоит из блока управления, включающего в себя электронный блок, блок электромагнитных клапанов и гидравлическую часть, контактирующую с дозируемой жидкостью.



1. Тумблер "Вкл/Выкл" *****
2. Панель управления
3. Дозирующая голова
4. Клапан сброса воздуха
5. Штуцер линии нагнетания
6. Штуцер линии всасывания
7. Кронштейн

* некоторых моделях переключатель нет. Для этого типа насосов, если удерживать sel в течение минимум 5 секунд, насос прекращает работу и все светодиодные сигналы начинают мигать для индикации его состояния; в таком состоянии насос не выполняет дозирование. При повторном нажатии на sel насос возвращается в свое рабочее состояние.

Детали, контактирующие с жидкостью, были выбраны таким образом, чтобы обеспечить идеальную совместимость с большинством обычно используемых химических продуктов. Учитывая ассортимент доступных на рынке химических продуктов рекомендуется проверить химическую совместимость дозируемого продукта с материалами, с которым он будет контактировать.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ!

Внимание! Данное изделие требует профессионального подхода. Пожалуйста пользуйтесь услугами квалифицированных специалистов.

Внимание! Рекомендуем установку насоса в вертикальном положении для обеспечения правильного функционирования.

Внимание! Любой ремонт или замена запасных частей оборудования должны быть выполнены только квалифицированным персоналом.

Внимание! Всегда отсоединяйте электропитание перед ремонтом или профилактическим обслуживанием насоса.

Внимание! Соблюдайте меры безопасности при работе с дозируемым продуктом.

3 Технические характеристики

Материалы, находящиеся в контакте с дозируемой жидкостью

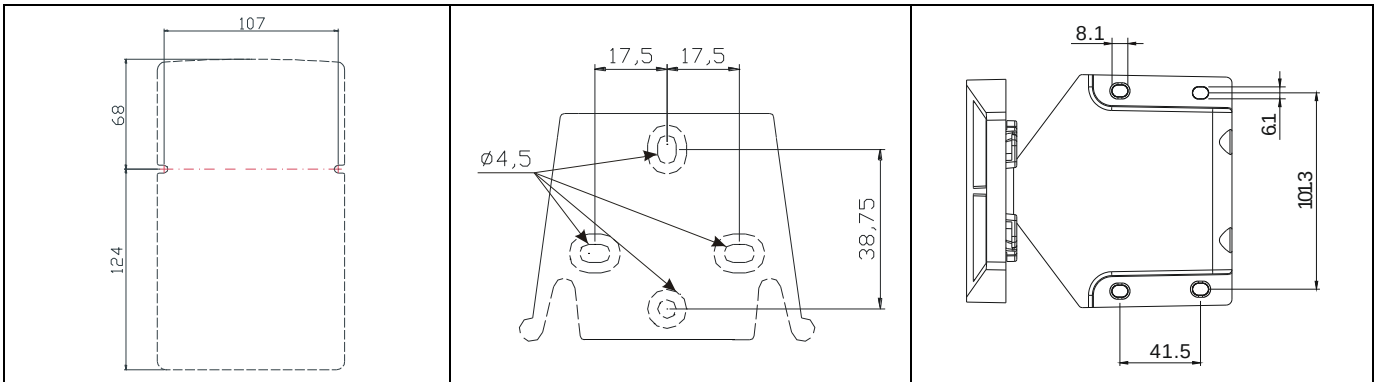
Детали	Стандартный материал
Дозирующая голова насоса	Поливинилдифторид
Клапаны всасывания и нагнетания	Поливинилдифторид
Шаровые клапаны	Керамика
Мембрана	ПТФЭ

Перед установкой или выполнением технического обслуживания насоса прочитайте следующие примечания:

1. Предупреждение: перед выполнением каких-либо работ с насосом обязательно отсоедините кабель питания и соблюдайте инструкции по технике безопасности при работе с дозируемой жидкостью.
2. Все насосы проходят предпродажную проверку с водой. Дозируя химические продукты, которые реагируют с водой (например, серная кислота), тщательно высушите все внутренние части гидравлической линии.
3. Насос должен быть смонтирован в помещении с температурой воздуха не более 40ºC и относительной влажностью не выше 90 %. Уровень защиты насоса - IP65.
4. Монтаж насоса должен быть осуществлён таким образом, чтобы можно было легко провести его осмотр и профилактическое обслуживание. Насос должен быть жёстко закреплён на поверхности монтажа для предотвращения вибрации
5. Перед запуском насоса в эксплуатацию проверьте совместимость параметров электросети и электрических характеристик насоса.
6. Перед запуском насоса в эксплуатацию при дозировании в напорную линию удостоверьтесь, что давление в трубопроводе ниже максимального рабочего давления насоса.

4 УСТАНОВКА

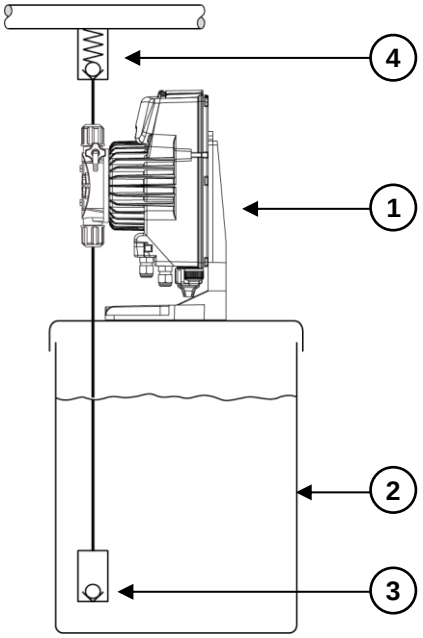
Насос необходимо установить на твердой плоской горизонтальной поверхности.



Крепежный шаблон

4.1 Рекомендации по установке насоса

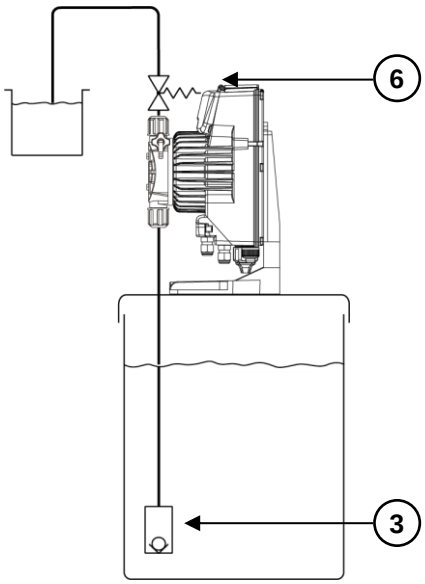
4.1.1 Стандартная установка



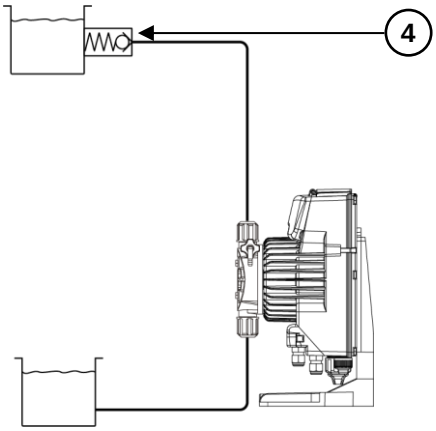
	Описание
1	Дозирующий насос
2	Бак
3	Донный фильтр с шаровым обратным клапаном
4	Клапан впрыска
5	Клапан впрыска с укрепленной пружиной
6	Многофункциональный клапан
7	Клапан обратного давления (установка на спускной линии)
8	Гаситель пульсаций
9	Дренажный клапан
10	Спускной клапан
11	Изолирующий клапан

4.1.2 Выпуск в атмосферу

4.1.2.1 Выпуск в атмосферу и низкий напор

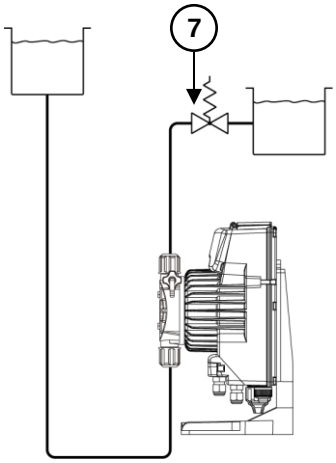


4.1.2.2 Выпуск в атмосферу и высокий напор

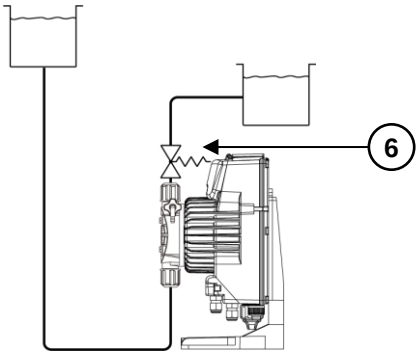


4.1.3 С противодавлением

4.1.3.1 Противодавление со стороны всасывания и высокий напор при спуске

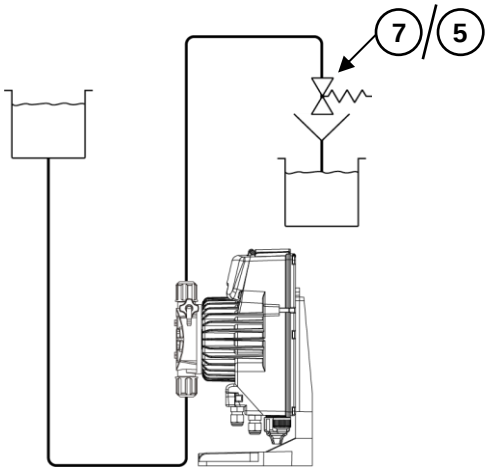


4.1.3.2 Противодавление со стороны всасывания и низкий напор при спуске

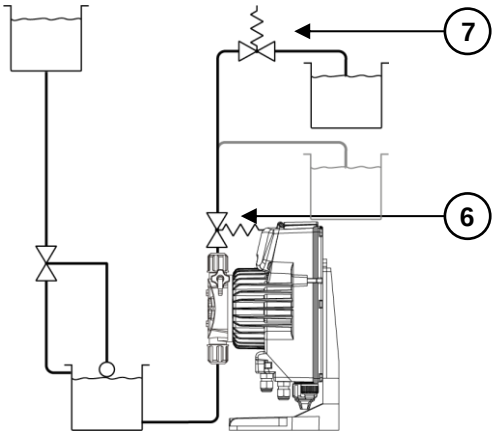


4.1.4 С системой надежного предотвращения сифонирования

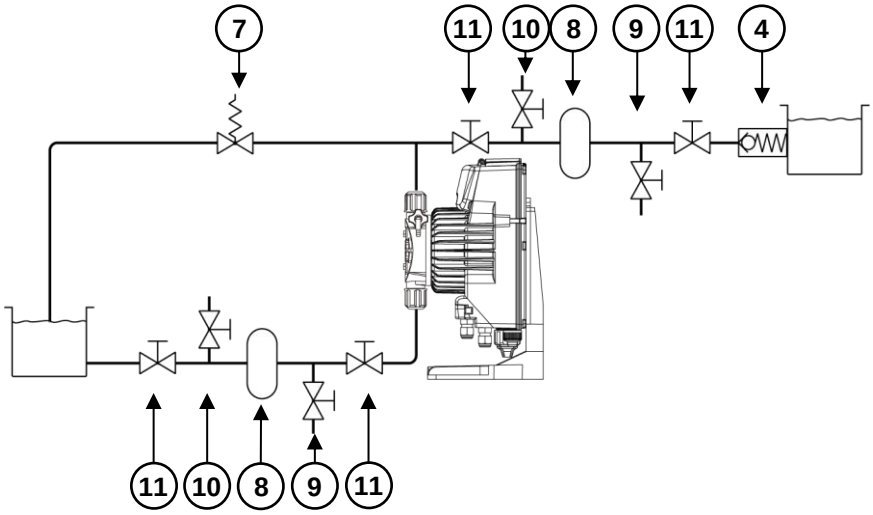
4.1.4.1 Установка для надежного предотвращения просачивания опасных сред



4.1.4.2 Установка для надежного предотвращения просачивания опасных жидкостей

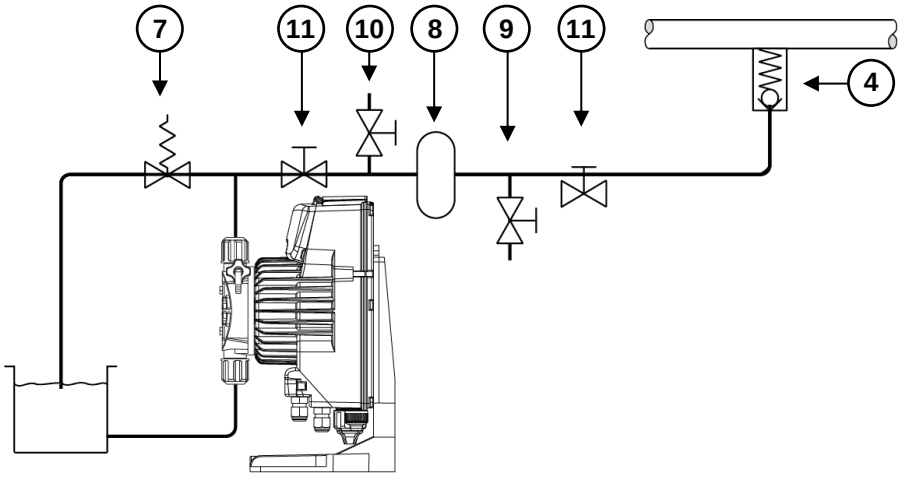


4.1.5 С длинными линиями всасывания или спуска

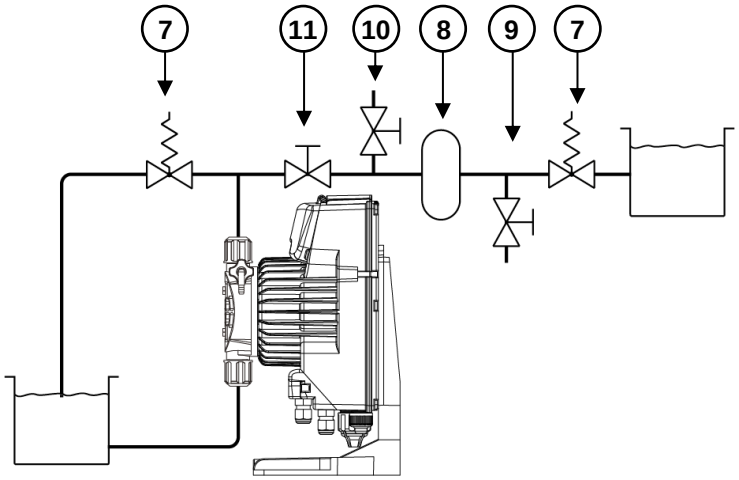


4.1.6 Для дозирования без пульсаций

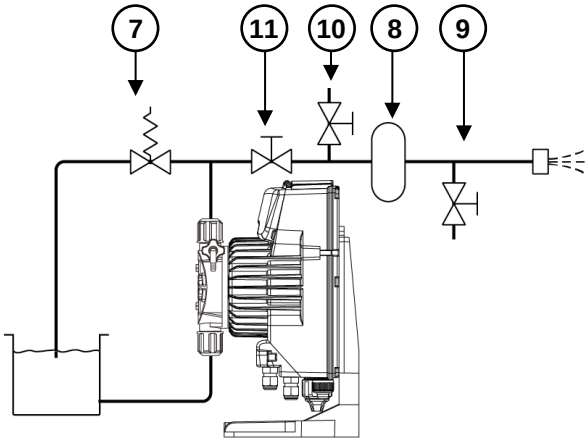
4.1.6.1 В направлении спускных линий



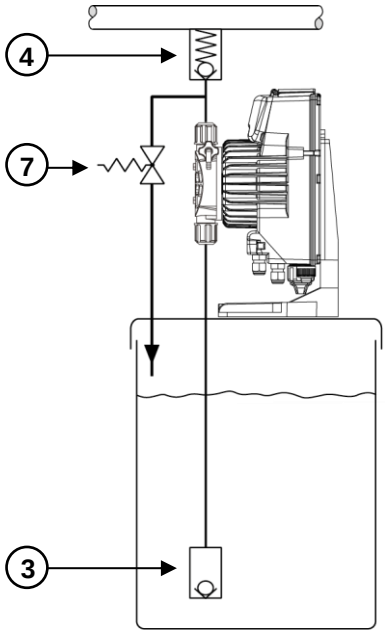
4.1.6.2 В направлении атмосферной системы



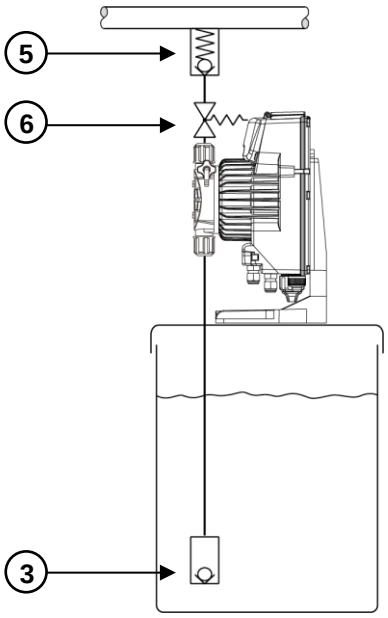
4.1.6.3 Без передозировки



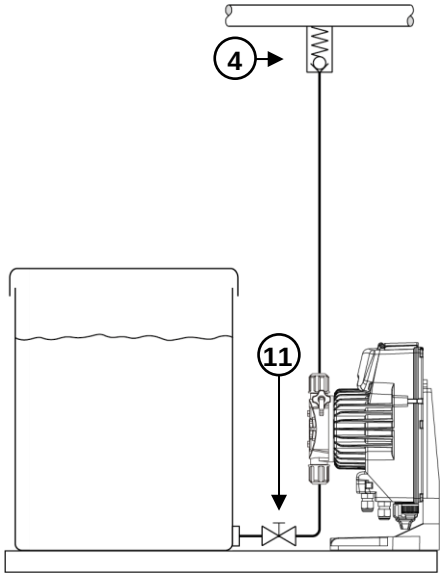
4.1.7 Для защиты от избыточного давления



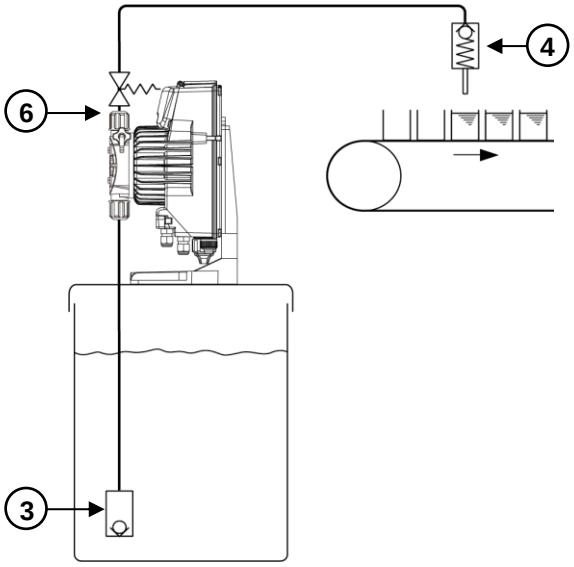
4.1.8 Дозирование в вакуум



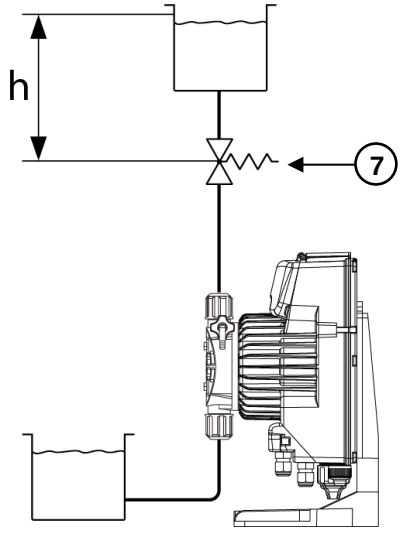
4.1.9 С жидкостями, имеющими свойство выделять пары и испарения



4.1.10 Индивидуальный замер импульсного типа



4.1.11 Правильное положение клапана обратного давления



Расчет максимально допустимой высоты линии h_{max} над клапаном обратного давления:

$$h_{max} <= \frac{P \times 14{,}3}{Rho \times г}$$

h_{max} = Макс. высота линии (м)

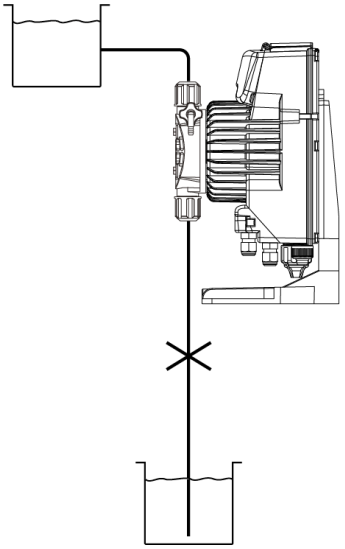
P = установленное давление предварительного напряжения (бар)

g = гравитационная константа (10 м/с^2)

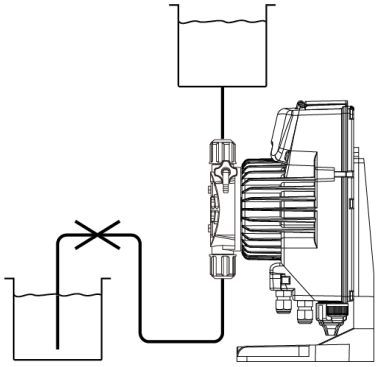
Rho = плотность подаваемой жидкости (кг/дм^3)

4.2 Неправильная установка насосов

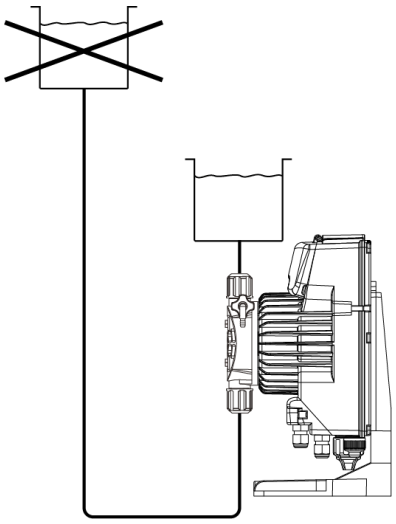
4.2.1 Слишком высокая линия всасывания



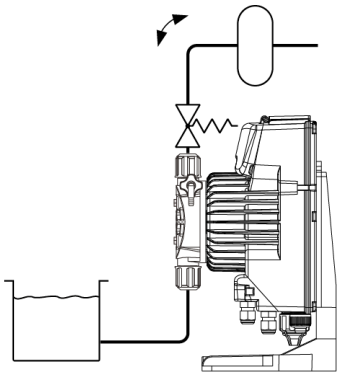
4.2.2 Свободный поток, среда будет подаваться самотеком через насос



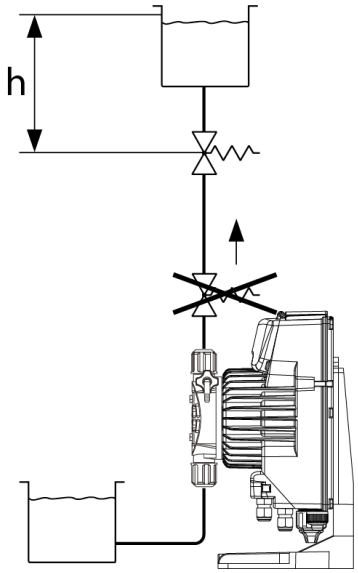
4.2.3 Всасывающую линию нельзя продуть



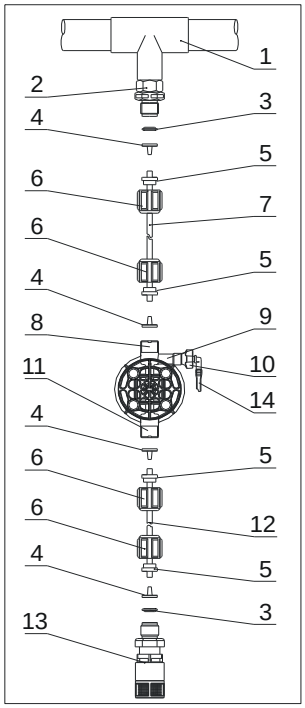
4.2.4 Накопитель неэффективен



4.2.5 Неправильное положение BPV



4.3 Гидравлическая линия насоса-дозатора

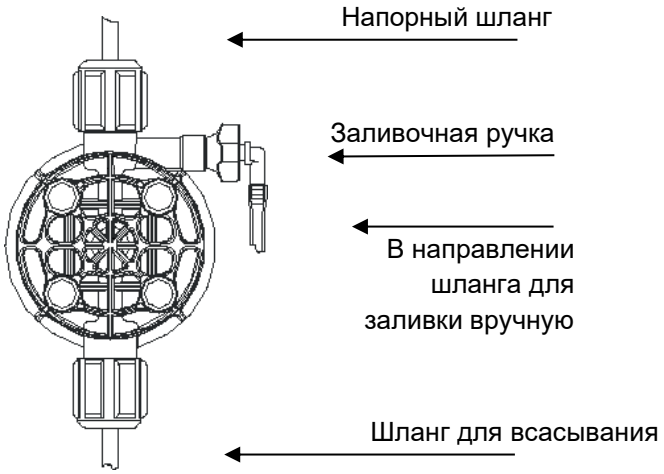


1. Точка дозации реагента
2. Ниппель впрыска
3. Кольцевая прокладка
4. Концевая вставка
5. Обжимная клипса
6. Накидная гайка
7. Трубка линии нагнетания
8. Клапан линии нагнетания
9. Дозирующая голова
10. Клапан сброса воздуха
11. Клапан линии всасывания
12. Трубка линии всасывания
13. Фильтр лини всасывания
14. Соединитель клапана заливки

4.3.1 Заливочный шланг

Вставьте одну сторону заливочного шланга в спускной разъем. Вставьте другой конец заливочного шланга в бак изделия.

В ходе заливочной процедуры избыток продукции будет поступать в бак.



Модель головки насоса для заливки вручную,
соединения головки насоса из ПВДФ

Допускается легкий изгиб заливочного шланга.

В ходе процедуры калибровки («ТЕСТИРОВАНИЕ») вставьте заливочный шланг в пробирку BECKER.

Всасывающий и напорный клапаны должны находиться в вертикальном положении

4.3.2 Всасывание с помощью насоса

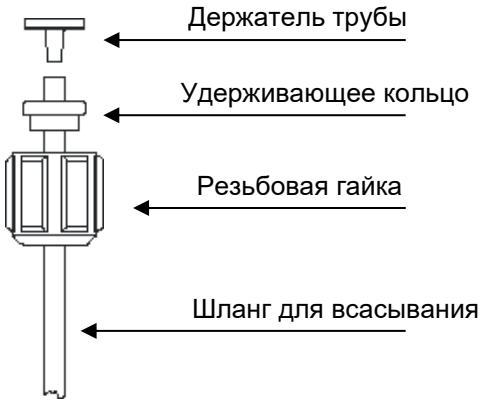
Всасывающий трубопровод должен быть как можно короче и устанавливается в вертикальном положении во избежание всасывания пузырьков воздуха.

Полностью открутите затяжную гайку с головки насоса и снимите монтажные компоненты: затяжную гайку, удерживающее кольцо и держатель трубы.

Вставляйте шланг в держатель трубы, пока он не упрется в дно. Зафиксируйте шланг на головке насоса, закрутив затяжную гайку.

Плотно затяните гайки вручную.

Не используйте щипцы или какой-либо другой инструмент.

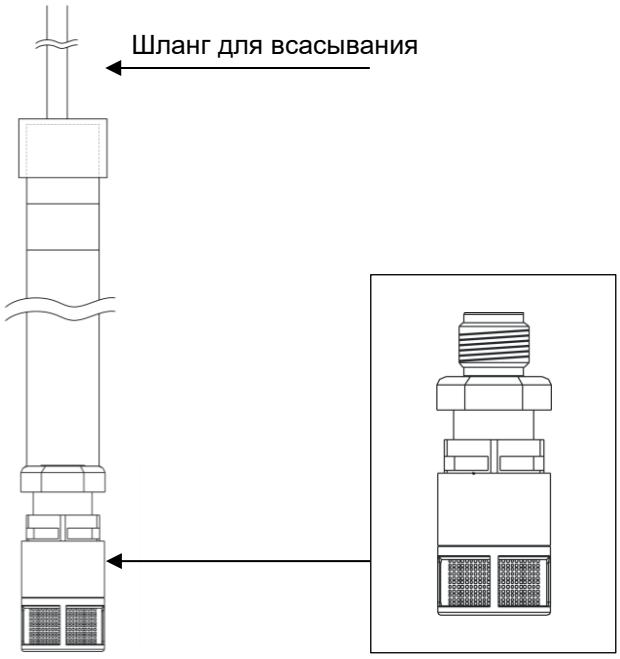


Сборка Всасывающий шланга

Установка ножного фильтра

Датчик уровня смонтирован с ножным фильтром, что позволяет избежать проблем с заливкой отложений.

Установите датчик уровня на дно бака.



Всасывающий патрубок Донный фильтр

Внимание! Если в баке установлен смеситель, вместо датчика уровня/ножного фильтра установите всасывающий патрубок.

4.3.3 Напор насоса

Напорный шланг должен быть прочно закреплен во избежание резких движений, чреватых повреждением близлежащих объектов

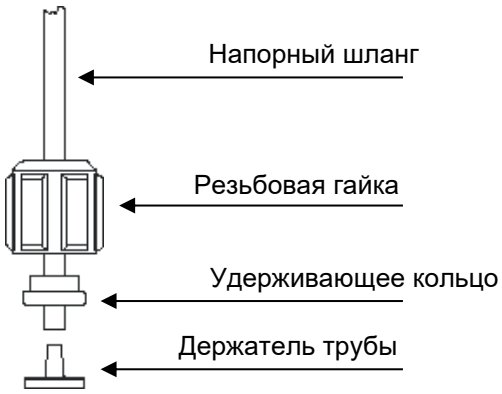
Полностью открутите затяжную гайку с головки насоса и снимите монтажные компоненты: затяжную гайку, удерживающее кольцо и держатель трубы.

Вставляйте шланг в держатель трубы, пока он не упрется в дно. Зафиксируйте шланг на головке насоса, закрутив затяжную гайку.

Плотно затяните гайки вручную.

Подсоедините другой конец шланга ко клапану впрыска, следуя той же процедуре.

Подсоедините другой конец шланга ко клапану впрыска, следуя той же процедуре.



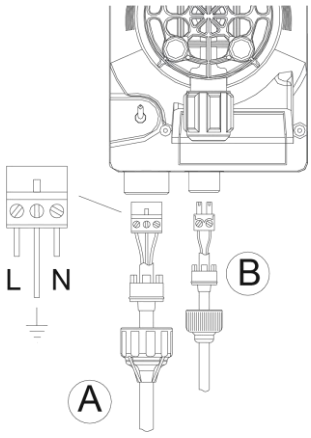
Сборка напорного шланга

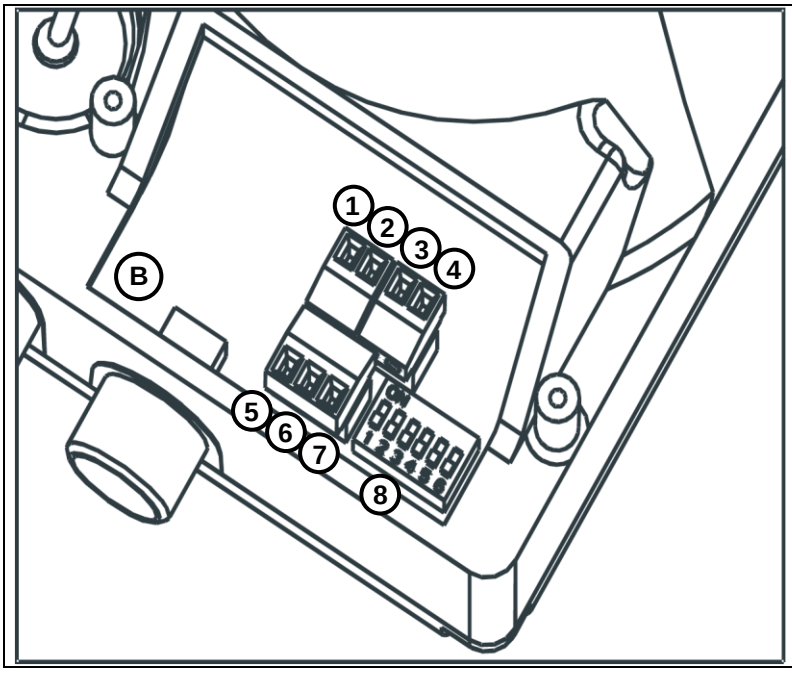
Впрыскивающий штуцер

Установку впрыскивающего штуцера на оборудовании следует осуществлять от входа для воды.

Впрыскивающий штуцер откроется при давлении более 0,3 бар.

4.4 Электрические соединения

	Вход A = подсоединение электропитания Вход B = подсоединение датчика уровня	Насос должен быть подключен к электросети параметры которой соответствуют параметрам, приведенным на этикетке насоса! Несоблюдение данного требования может привести к поломке насоса. Насосы рассчитаны на выдерживание небольших перенапряжений. Поэтому, чтобы предотвратить повреждение насоса, рекомендуется убедиться, что источник питания насоса не используется одновременно для электрических приборов, генерирующих высокое напряжение. **При использовании трёхфазного напряжения подключение электропитания насоса должно производится между фазой и нулём. Подключение насоса между фазой и землёй недопустимо.**



1	Реле сигнализации	
2		
3	“ - ”	Вход сигнала 4-20 мА (максимум 200 Ом)
4	“ + ”	
5	Не используется	
6	Вход частотного сигнала / сигнала от водосчётчика с импульсным выходом	
7		
8	Блок двухпозиционных переключателей	
B	Вход датчика уровня или датчика потока	

4.4.1 ФУНКЦИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ (ТРИММЕРОВ)

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 1.
Активирует или деактивирует ключ насоса
В положении on: невозможно изменить настройки насоса, при нажатии sel появляется пауза в работе насоса, при отпускании кнопки насос возобновляет работу в прежнем режиме.
В положении off: (фабричная установка) sel работает в нормальном режиме.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 2.
Блокировка насоса при получении аварийного сигнала
В положении on: индикатор красного света LED активен, но насос продолжает работать при получении сигнала нехватки уровня или потока.
В положении off: (фабричная установка) индикатор красного света LED активен и насос останавливает работау при получении сигнала нехватки уровня или потока.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 3.
Режим аварийного реле
В положении on: аварийное реле нормально закрыто и открывается при получении аварийного сигнала.
В положении off: (фабричная установка) аварийное реле нормально открыто и закрывается при получении аварийного сигнала.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 4.
Режим активизации/деактивации отслеживания
В положении on: насос проделывает впрыск при получении каждого отдельно взятого внешнего сигнала, исключая регулировку потенциометра.
В положении off: насос дозирует согласно установленным программным настройкам, отталкиваясь от настроек потециометра. Даня функция доступна для режимов 1:1, 4:1, 10:1 and 1xn. Индикаторы 1:1 and 1xN активны во время работы данной функции.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 5.
Режим активизации/деактивации датчика потока
В положении on: насос может получать сигнал от датчика потока. После 6-ти импульсов работы насоса при отсутствии сигнала от датчика потока насос переходит в аварийный режим
В положении off: (фабричная установка) – функция датчика потока деактивирована.

4.5 Примечания

После приблизительно 800 часов работы, подверните гайки штуцеров всасывания и нагнетания на корпусе насоса, используя динамометрический ключ (вращающий момент 4 Н*м)

При выполнении гидравлических соединений следуйте приведенным ниже инструкциям.

- Установите **ДОННЫЙ ФИЛЬТР** примерно в 5-10 см от дна, чтобы избежать каких-либо отложений, которые могут заблокировать фильтрующий элемент.
- Установка насоса ниже уровня жидкости рекомендуется для насосов с очень небольшой производительностью, особенно при дозировании газообразующих продуктов (например, гипохлорита натрия, гидразина, перекиси водорода и т. д.).
- Наши насосы оснащаются всасывающим и нагнетательным шлангами. При необходимости использования шлангов длиннее тех, которые входят в монтажный комплект, необходимо использовать шланги тех же размеров, что и поставляемые с насосом.
- Если насос подвергается воздействию солнечных лучей, рекомендуется использовать черные шланги, устойчивые к ультрафиолетовому излучению.
- **ТОЧКУ ВПРЫСКА** рекомендуется располагать выше насоса или резервуара.
- **КЛАПАН ВПРЫСКА,** поставляемый с насосом, всегда должен устанавливаться в конце дозирующей нагнетательной линии.

4.6 Меры предосторожности при использовании

Рабочее напряжение электромагнитного насоса 100 - 240 В, 50/60 Гц. Насосы рассчитаны на выдерживание небольших перенапряжений. Поэтому, чтобы предотвратить повреждение насоса, рекомендуется убедиться, что источник питания насоса не используется одновременно для электрических приборов, генерирующих высокое напряжение.

Для снижения риска поражения электрическим током розетка дозирующего насоса должна быть хорошо заземлена. Разделите провод заземления и провод нейтрали и закройте болты головки насоса колпачками.

Категорически запрещается эксплуатировать насос без жидкости в течение длительного времени (максимум 3 минуты).

Перед дозированием химических продуктов, которые могут вступать в реакцию с водой (например, серная кислота), тщательно просушите все внутренние части корпуса насоса (помните, что на момент поставки в головке насоса находится немного воды).

Запрещается использовать дозирующий насос при давлениях превышающих максимальное номинальное давление. Номинальное давление указано на паспортной табличке дозирующего насоса, оно измеряется в барах (1 бар = 1 кг силы/см^2 = 10 м водяного столба). Превышение номинального давления может привести к повреждению насоса.

Температура окружающей среды в месте установки насоса не должна превышать 40°C, а относительная влажность не должна быть выше 90%; насос запрещается устанавливать в месте, подверженном воздействию солнечных лучей или плохой погоды.

Выберите место установки, удобное для обслуживания насоса, и во избежание вибраций надежно закрепите насос. Насос должен быть установлен на горизонтальной поверхности.

Убедитесь, что линия всасывания и линия нагнетания установлены надлежащим образом и что вместо нагнетательного клапана не установлен всасывающий клапан.

Поддерживайте всасывающий и нагнетательный клапаны в чистоте.

После очистки всасывающего и нагнетательного клапанов их необходимо аккуратно разобрать и снова собрать. Любая недостающая деталь клапана повлияет на его работу.

Поставляемые шланги, донный клапан и клапан впрыска должны использоваться вместе для обеспечения точной дозировки.

Если позволяют условия, следует установить предохранительный клапан, чтобы избежать повреждения насоса из-за засорения.

Затяните соединительную гайку трубы вручную и не используйте инструменты.

Подключение входного и выходного шлангов

Используйте прилагаемый держатель трубки и зажим для трубки; затяните фиксирующую гайку, чтобы предотвратить утечку жидкости из трубки, что может привести к неисправности насоса. Регулярно проверяете состояние шлангов. В случае износа шлангового соединения, пожалуйста, замените шланг или отрежьте изношенную часть и снова затяните соединение.

Заливка вручную

Клапан заливки находится справа от дозирующего насоса. Во время заливки откройте клапан, а затем снова закройте его после выпуска газа. Выход клапана заливки также должен быть соединен со шлангом для отвода газожидкостной смеси, чтобы предотвратить попадание капель на головку насоса и коррозию болтов.

Давление в линии нагнетания должно быть выше, чем в линии всасывания, в противном случае может возникнуть сифонный эффект.

После 800 часов работы снова затяните крепежные болты корпуса насоса моментом затяжки 4 Н·м.

4.7 Запуск

После завершения всех вышеперечисленных операций насос готов к запуску.

4.8 Заливка

- Запустите насос.
- Откройте соединитель заливки, повернув рукоятку клапана заливки против часовой стрелки, и подождите, пока из подсоединенной к нему трубки не пойдет жидкость.

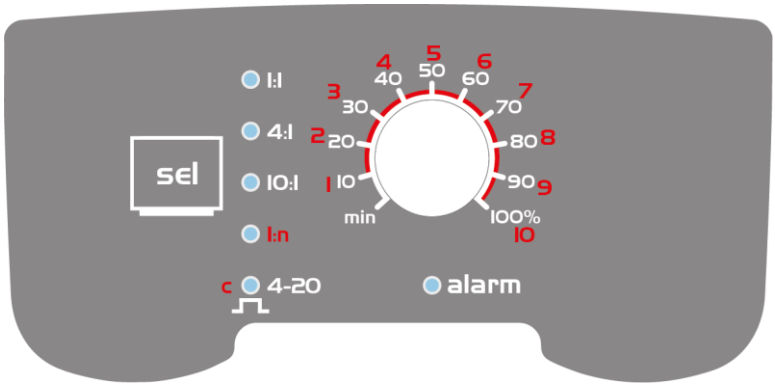
Как только убедитесь, что насос полностью заполнен жидкостью,закройте соединитель и насос начнет дозирование.

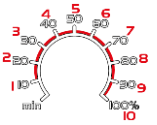
5 Панель управления

Tekna APG – серия пропорциональных аналоговых насосов-дозаторов.

Для выбора нужного режима работы насоса используется кнопка sel. Использование двухпозиционных переключателей, расположенных на электронной плате насоса, расширяет функциональные возможности насоса.

5.1 Панель управления



	Ручка потенциометра для регулирования производительности и импульсная регулировка в режимах деления и умножения сигнала
sel	Кнопка переключения режимов работы
1:1	Светодиод режима деления сигнала (1 импульс на 1 впрыск)
4:1	Светодиод режима деление сигнала (4 импульса на 1 впрыск)
10:1	Светодиод режима деления сигнала (10 импульсов на 1 впрыск)
1:n	Светодиод режима умножения сигнала 1 импульс на "n" впрысков
c 4-20	Светодиоды режимов пропорционального (4-20 мА) и постоянного дозирование
alarm	Светодиод сигнализации датчика уровня, датчика потока и памяти

5.2 Режим 1:1 (Деление сигнала)

Для выбора режима работы нажимайте sel до тех пор, пока не загорится соответствующий светодиод. Насос делает 1 впрыск после получения внешнего импульса (от водосчётчика с импульсным выходом) при установке потенциометра на 100%. Уменьшение величины дозируемого реагента осуществляется настройкой положения ручки потенциометра.

5.3 Режим 4:1 (Деление сигнала)

Для выбора режима работы нажимайте sel до тех пор, пока не загорится соответствующий светодиод. Насос делает 1 впрыск после получения 4 внешних импульсов (от водосчётчика с импульсным выходом) при установке потенциометра на 100%. Уменьшение величины дозируемого реагента осуществляется настройкой положения ручки потенциометра.

5.4 Режим 10:1 (Деление сигнала)

Для выбора режима работы нажимайте sel до тех пор, пока не загорится соответствующий светодиод. Насос делает 1 впрыск после получения 10 внешних импульсов (от водосчётчика с импульсным выходом) при установке потенциометра на 100%. Уменьшение величины дозируемого реагента осуществляется настройкой положения ручки потенциометра.

5.5 Режим 1:n (Умножение сигнала)

Для выбора режима работы нажимайте sel до тех пор, пока не загорится соответствующий светодиод.
На каждый полученный внешний импульс (от водосчётчика с импульсным выходом) насос делает "n" впрысков, согласно красной регулирующей шкале потенциометра (1-10). При получении первого импульса насос делает "n" впрысков с максимальной частотой, а затем автоматически распределяет впрыски, измеряя время между двумя последовательными импульсами в течение максимум 60 секунд, после этого периода насос выполняет впрыски с максимальной частотой, сбрасывая счетчик времени.
Насос оснащен функцией памяти, при получении слишком больного количества внешних сигналов в процессе работы насоса в данном режиме срабатывает сигнализация памяти.

5.6 Режим 4-20 (Работа пропорционально токового сигнала 4-20 мА)

Для выбора режима работы нажимайте sel до тех пор, пока не загорится соответствующий светодиод (зеленый светодиод).
Насос дозирует пропорционально величине получаемого токового сигнала от 4 до 20 мА. При значении сигнала 4 мА насос останавливается, при значении сигнала 20 мА насос дозирует с учётом процентного соотношения, настроенного с помощью ручки потенциометра.

5.7 Режим C (Постоянный режим работы)

Для выбора режима работы нажимайте sel до тех пор, пока не загорится соответствующий светодиод (оранжевый светодиод).
Насос работает в режиме постоянного дозирования с учётом процентного соотношения, настроенного с помощью ручки потенциометра.

6 Сигнализация

Индикация	**Причина**	**Прерывание деятельности**
Горит светодиод сигнализации (подключен датчик уровня)	Сигнализация низкого уровня реагента в реагентном баке	Пополните реагентный бак

7 Исправление проблем

Неисправность	Причина	Устранение
Насос работает, но дозация реагента не происходит	Засорены клапаны	Проверьте работу клапанов в гидравлической линии насоса, при необходимости очистите их или замените
	Большая высота линии всасывания	Измените размещение насоса относительно реагентного бака для уменьшения высоты всасывания
	Большая вязкость дозируемого реагента	Уменьшите высоту всасывания или замените насос на другой, с увеличенной производительностью
Низкая дозация реагента	Протечки в клапанах	Проверьте герметичность линии, при необходимости затяните гайки штуцеров
	Большая вязкость дозируемого реагента	Уменьшите высоту всасывания или замените насос на другой, с увеличенной производительностью
	Частично засорены клапаны	Проверьте работу клапанов в гидравлической линии насоса, при необходимости очистите их или замените
Большая или нерегулярная дозация реагента	Засасывание реагента в линию из-за возникновения сифона	Проверьте наличие и правильность работы ниппеля впрыска. При необходимости установите обратный клапан на линии нагнетания
	Разложение реагента под действием освещения	Используйте окрашенные трубки на линии всасывания и нагнетания
	Неправильные настройки насоса	Проверьте настройки насоса и их соответствие противодавлению в водопроводной сети
Испорчена диафрагма	Высокое противодавление в точке дозации	Проверьте давление в точке дозации. Убедитесь в отсутствии засора в ниппеле впрыска и в трубке линии нагнетания между ниппелем впрыска и клапаном нагнетания
	Работа без реагента в линии	Проверьте наличие и правильность работы нижнего фильтра. Используйте датчик уровня для остановки насоса при отсутствие реагента в реагентном баке.
	Диафрагма установлена неправильно.	Проверьте правильность установки диафрагмы.
Насос не работает.	Неправильные параметры электропитания.	Проверьте соответствие существующего электропитания и электрических параметров насоса.

8 Техническое обслуживание

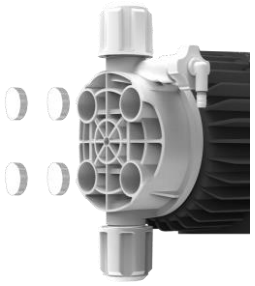
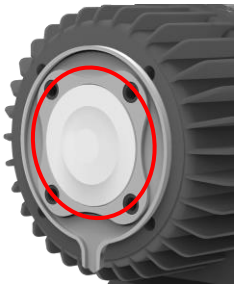
8.1 Меры предосторожности

- Перед началом технического обслуживания насоса убедитесь в том, что все электрические соединения отключены.
- Полностью сбросьте давление из насоса и слейте воду из труб на участке, требующем обслуживания
- Всегда работайте с использованием необходимых средств защиты.
- Не оставляйте в окружающей среде загрязняющие вещества, такие как перекачиваемые химикаты, гидравлическую жидкость, смазочное масло
- Внимательно читайте технические характеристики дозируемых и обрабатываемых жидкостей, чтобы знать о рисках и действиях, которые необходимо предпринять при случайном контакте с опасной жидкостью.

8.2 Головка насоса

Не позволяйте насосу работать без технологической жидкости. Как минимум раз в шесть месяцев снимайте головку насоса и выполняйте описанные ниже операции:

- Отсоедините всасывающую и напорную трубы
- Слейте технологическую жидкость из головки насоса и труб
- Демонтируйте головку насоса, выполнив следующие действия:

a) Снимите 4 крышки, чтобы получить доступ к болтам b) Открутите болты, крепящие головку насоса к механизму	
c) Извлеките головку насоса и тщательно промойте всасывающий и спускной клапаны d) Проверьте, не изношены ли какие-либо прокладки; при необходимости замените их	
e) Осмотрите диафрагму на предмет наличия признаков износа и повреждения	

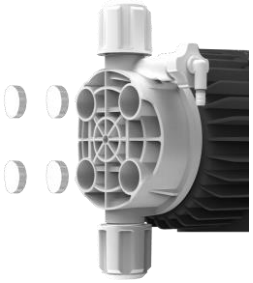
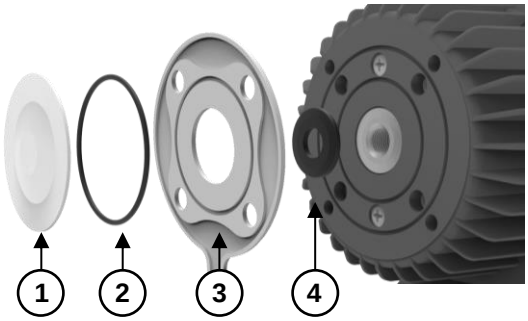
- Установите обратно головку насоса и закрепите болты
- Установите крышки обратно на отверстия болта

Затяните болты в корпусе насоса с моментом затяжки 4 Нм

8.3 Замена диафрагмы

При наличии утечки в зоне головки насоса по окончании процедуры обслуживания головки насоса выполните следующие действия для замены мембраны:

- Отсоедините всасывающие и напорные трубы, слейте рабочую жидкость из головки и труб насоса
- Демонтируйте головку насоса и диафрагму, выполнив следующие действия:

a) Снимите 4 крышки, чтобы получить доступ к болтам b) Открутите болты, крепящие головку насоса к механизму c) Извлеките головку насоса	
d) Снимите диафрагму (белый диск из ПВДФ), выкрутив ее из корпуса	
e) Осмотрите все детали на предмет наличия признаков износа и повреждения: диафрагму (1), прокладка диафрагмы (2), большой противопросадочный диск (3) и малый противопросадочный диск (4) f) Замените все неисправные детали	
g) Большой противопросадочный диск должен быть установлен так, чтобы часть с маленькой канавкой располагалась в нижней части корпуса насоса и была обращена в сторону от электромагнитного клапана, а 4 отверстия совпадали с выемками для винтов на корпусе насоса. h) Маленький противопросадочный диск должен располагаться в центре большего диска, над поршнем электромагнитного клапана.	
i) Навинтите мембрану на поршень электромагнитного клапана j) Вставьте 4 уплотнения из комплекта поставки в отверстия, обращая внимание на направление: более короткий конец должен располагаться в нижней части отверстия	

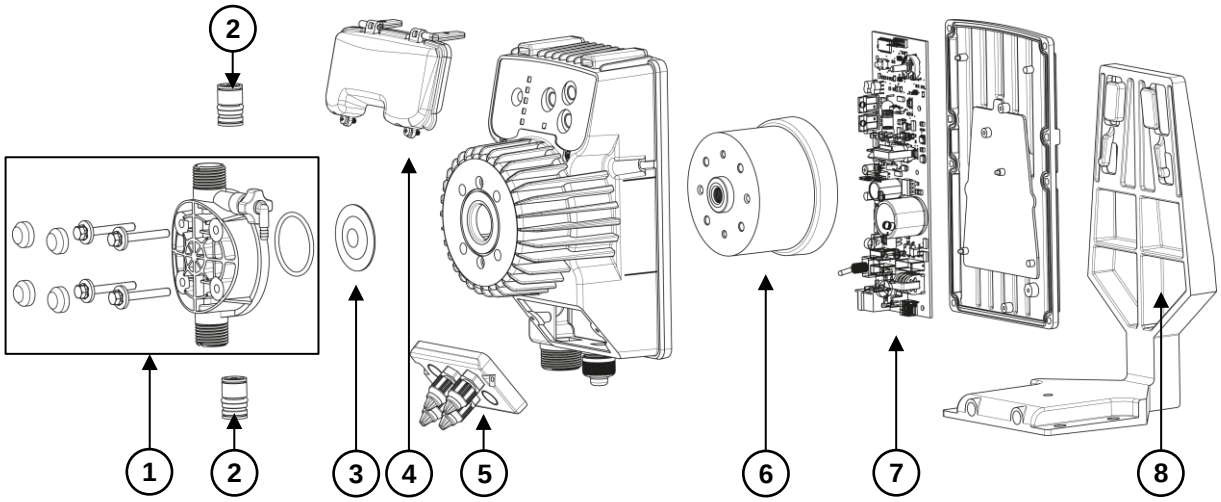
- Установите обратно головку насоса, закрепите болты и установите крышки обратно на отверстия для болтов

Затяните болты в корпусе насоса с моментом затяжки 4 Нм

8.4 Покомпонентное изображение запасных частей

Для упрощения очередного технического обслуживания и во избежание лишних временных затрат рекомендуется иметь на складе небольшой запас следующих запасных частей:

- Всасывающий клапан в сборе
- Напорный клапан в сборе
- Головка насоса в сборе
- Диафрагма, противопросадочные диски и уплотнения



1	Головка насоса
2	Клапаны
3	Диафрагма
4	Покрытие зоны контроля

5	держатель ПГ
6	соленоид
7	Материнская плата
8	Кронштейн

ПРИМЕЧАНИЕ

При заказе запасных частей всегда указывайте модель и серийный номер насоса.

8.5 Рекомендации по утилизации

Утилизируйте электронные или токсичные материалы в соответствии с действующими нормами, которые различаются в зависимости от страны.

В большинстве стран самостоятельная утилизация электронных или токсичных материалов запрещена, и конечным пользователям предлагается утилизировать их надлежащим образом, желательно через некоммерческие организации, уполномоченные местными органами власти или организованные на добровольной основе соответствующими специалистами.

Передавайте их авторизованным предприятиям по переработке отходов, желательно через лицензированного перевозчика отходов.