

Дозировочная установка фосфата/сульфита

1 Описание

Описанная в настоящем руководстве по эксплуатации установка служит для дозирования растворов фосфата и сульфита в питательной воде парогенераторов.

Установка состоит в основном из магнитного мембранного дозировочного насоса, смонтированного на дозировочной емкости для приготовления и хранения дозируемого раствора.



Рис.: дозировочные установки во время предварительного монтажа в нашей мастерской

2 Использование в соответствии с назначением

Описанное здесь устройство служит исключительно для дозирования кондиционирующих средств для котельной питательной воды в пределах рабочего диапазона, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации. Любое иное использование запрещается.

3 Указания по технике безопасности

3.1 Химические вещества

Эксплуатация устройства обуславливает работу с химическими веществами.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: при неквалифицированном обращении с химическими веществами имеется опасность для здоровья! Следует в обязательном порядке соблюдать сведения, приведенные в соответствующих паспортах с данными по технике безопасности!

Паспорта с данными по технике безопасности предоставляются в распоряжение соответствующим поставщиком или, соотв., изготовителем химических веществ. Эксплуатирующее предприятие должно обеспечить, чтобы персонал, осуществляющий обслуживание и проводящий техход, прошел инструктаж по работе с химическими веществами, чтобы на рабочих местах, а также в компетентных отделах предприятия в наличии были паспорта с данными по технике безопасности и чтобы при необходимости принимались дополнительные меры по обеспечению безопасности.

3.2 Электроснабжение

Дозировочный насос приводится в движение электрическим током.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: при проведении работ по техобслуживанию или ремонту на деталях и узлах электрооборудования имеется опасность получения травм в



результате ударов электрического тока!

Работы на деталях и узлах электрооборудования разрешается проводить только квалифицированному персоналу специалистов. Перед проведением работ по техобслуживанию или ремонту на проводящих электричество деталях и узлах необходимо обесточить соответствующую деталь конструкции и предохранить ее от непреднамеренного повторного включения.

4 Технические данные

Пределы рабочего диапазона:

Рабочая температура	5 ... 50	°C
Дозируемое вещество	раствор фосфата, раствор сульфита	
Разбавляющее средство	умягченная вода, деионат, пермеат	

Дозировочный насос:

Магнитный мембранный дозировочный насос, смонтированный на дозировочной емкости.

Подача, макс.	4,4	л/ч
при противодавлении	10	бар
Интервал мощности	0...100	%
Частота хода	180	1/мин
Ном. мощность двигателя	17	Вт
Электрическое подсоединение	230	В, 50 Гц
Вид защиты	IP 65	
Материал, дозировочная головка/ уплотнения	PP/EPDM	
Вес в порожнем состоянии, ок.	3,1	кг

Дозировочная емкость:

Вертикальная емкость со шкалой в литрах и резьбовой крышкой.

Содержимое	60 / 100	л
Диаметр	410 / 500	мм
Высота	590 / 760	мм
Материал	PE, натуральный	
Вес в порожнем состоянии, ок.	5 / 7	кг

Принадлежности:

- 1 всасывающая пика с приемным клапаном из PP
- 1 ручной смеситель из PP
- 1 дозировочный трубопровод Ø8xØ5 из PE, длина 10 м
- 1 точка впрыска G ½“ из высококачественной стали 1.4404

5 Монтаж

Дозировочная установка поставляется в предварительно смонтированном и укомплектованном виде. Установку необходимо стабильно разместить на ровном фундаменте. Необходимо обеспечить доступ к установке для проведения обслуживания и теххода. Дозировочная установка устанавливается внутри помещений с защитой от минусовых



температур, грязи, влаги и прямого попадания солнечных лучей. Допустимая температура окружающего воздуха макс. 40 °С.

Подсоединение напорного трубопровода к дозировочному насосу должно осуществляться в соответствии с отдельным руководством по эксплуатации насоса. Дозировочный трубопровод прокладывается квалифицированным образом без изломов. Точка впрыска размещается квалифицированным образом на предусмотренном для этого подсоединении к баку питательной воды или, соотв., к всасывающему трубопроводу питательного насоса.

Электрическое подсоединение установки должно осуществляться в соответствии с отдельными руководствами по эксплуатации дозировочного насоса.

6 Обслуживание

6.1 Общая информация

Дозировочный насос обычно подключается параллельно с питательными насосами котлов, а также автоматически включается и отключается. Для ручного обслуживания дозировочного насоса необходимо привести соответствующий выключатель „Н-0-А“ на распределительном шкафу в положение „Н“. Для отключения дозировочного насоса привести выключатель „Н-0-А“ в положение „0“, а для автоматического режима эксплуатации - в положение „А“.

Органы управления для ручного обслуживания находятся с обратной стороны насоса. Кнопкой „Пуск/Стоп“ насос включается или, соотв., отключается. Производительность дозировки настраивается непосредственно на дозировочном насосе регулятором длины хода (большой поворотный переключатель с обратной стороны насоса). Целесообразно осуществлять настройку в диапазоне 30...100%.

Дополнительные подробности об обслуживании дозировочного насоса приводятся в соответствующем отдельном руководстве по эксплуатации.

Приготовление дозируемого раствора в дозировочной емкости осуществляется вручную. Для этого дозировочный насос сначала отключается (см. выше). Затем дозировочная емкость сначала заполняется водой до половины. Для этого подается количество дозируемого вещества, отмеренное в соответствии с требуемой концентрацией дозировки. После этого дозировочная емкость заполняется водой до отметки в 60 или, соотв., 100 л. Дозированный раствор сразу же хорошо перемешивается смесителем с ручным управлением. Затем дозировочный насос можно опять включить.

В качестве разбавляющей воды используется умягченная вода или полностью обессоленная вода с температурой не более 30°C. Приготовление твердых дозируемых средств можно облегчить за счет предварительного разбавления их теплой водой, напр., конденсатом.

6.2 Дозировка фосфата

Тринатрийфосфат (Na_3PO_4) дозируется для связывания остаточной жесткости и для ошелачивания котельной воды для приготовления котельной питательной воды. Форма поставки: твердое вещество (белый порошок) или 13% -ный раствор Na_3PO_4 .

Ориентировочные значения для содержания фосфора в котельной воде приводятся в эксплуатационной инструкции соответствующего изготовителя котла. В зависимости от конструкции и режима эксплуатации котла они находятся, как правило, в диапазоне 5...20 мг/л

PO₄. Фактические значения определяются ручным измерением, а производительность дозировки насоса или, соотв., концентрация раствора согласовываются соответствующим образом.

Точный расход дозируемых средств зависит от загущения котельной воды, а также от расхода фосфата в результате связывания. Ориентировочно можно исходить сначала из 0,5 г/м³ Na₃PO₄ в котельной питательной воде. Это соответствует, например, при настроенной производительности дозировки в 2 л/ч и производительности питательного насоса в 10 м³/ч прил. дозируемому раствору с концентрацией в 2,5%, что отвечает соотношению смеси в 19,2 л 13%-го раствора Na₂SO₃ на 100 л дозируемого раствора.

Обычно используется дозируемый раствор с концентрацией в 1...10% Na₃PO₄.

6.3 Дозировка сульфита

Сульфит натрия (Na₂SO₃) дозируется для связывания остаточного кислорода и для ошелачивания котельной воды для приготовления котельной питательной воды. Форма поставки: твердое вещество (белый порошок) или 20%-ный раствор Na₂SO₃.

Ориентировочные значения для содержания сульфита натрия в котельной воде приводятся в эксплуатационной инструкции соответствующего изготовителя котла. В зависимости от конструкции и режима эксплуатации котла они находятся, как правило, в диапазоне 10...20 мг/л Na₂SO₃. Фактические значения определяются ручным измерением, а производительность дозировки насоса или, соотв., концентрация раствора согласовываются соответствующим образом.

Точный расход дозируемых средств зависит от загущения котельной воды, а также от расхода сульфита в результате связывания. Ориентировочно можно исходить сначала из 0,5 г/м³ Na₂SO₃ в котельной питательной воде. Это соответствует, например, при настроенной производительности дозировки в 2 л/ч и производительности питательного насоса в 10 м³/ч прил. дозируемому раствору с концентрацией в 2,5%, что отвечает соотношению смеси в 12,5 л 20%-го раствора Na₂SO₃ на 100 л дозируемого раствора.

Обычно используется дозируемый раствор с концентрацией в 1...10% Na₂SO₃.

7 Техобслуживание

Следует проводить техническое обслуживание дозировочной установки раз в квартал. Сюда относится визуальный осмотр дозировочной емкости, дозировочного трубопровода, а также точки впрыска на герметичность. Дополнительно осуществляется техобслуживание дозировочного насоса; инструкции для этого приводятся в соответствующем отдельном руководстве по эксплуатации.

8 Контактные данные изготовителя

Адрес фирмы: KARRASCH & ECKERT GmbH

Viehtrift 1

D-29308 Winsen/Aller, Германия

Тел.: +49 (0)5143 93513

Факс: +49 (0)5143 93514

E-Mail: info@karrasch-eckert.de

Интернет: <http://www.karrasch-eckert.de>