

Организация: _____ Адрес фирмы: _____ Контактное лицо: _____ Телефон/факс: _____	4. Дозирование раствора Дозирование производится: <input type="checkbox"/> - в трубопровод без разбавления <input type="checkbox"/> - в трубопровод с разбавлением <input type="checkbox"/> - в открытый резервуар/лоток <input type="checkbox"/> - перекачка в промежуточную емкость
---	---

1. Область применения

Подготовка питьевой воды:

Очистка сточных вод:

Другое:

Кол-во точек ввода: _____ шт.

если точек ввода более 2-х - указать для **каждой** точки дозу, противодавление, расход обрабатываемой воды

2. Исходный реагент

Тип - сухой (гранулят, порошок)

- жидкий (гель, суспензия)

Название: _____

Концентрация активного вещества _____ %

Особенности (гигроскопичность, слеживание и т.п.) _____

точка 1:
 Доза реагента: _____ мг/л (по 100% вещ.)
 Противодавление _____ бар
 в точке ввода _____ бар
 Расход обраб. воды _____ м3/час

точка 2:
 Доза реагента: _____ мг/л (по 100% вещ.)
 Противодавление _____ бар
 в точке ввода _____ бар
 Расход обраб. воды _____ м3/час

3. Приготовление раствора

Производительность установки: _____ м3/час

Давление в исходной линии воды: _____ бар

Концентрация рабочего р-ра: _____ %

Время созревания: _____ мин

Рабочая температура р-ра: _____ tC

Концентрация активного вещества в готовом растворе: _____ %

5. Управление дозированием:

- ручное

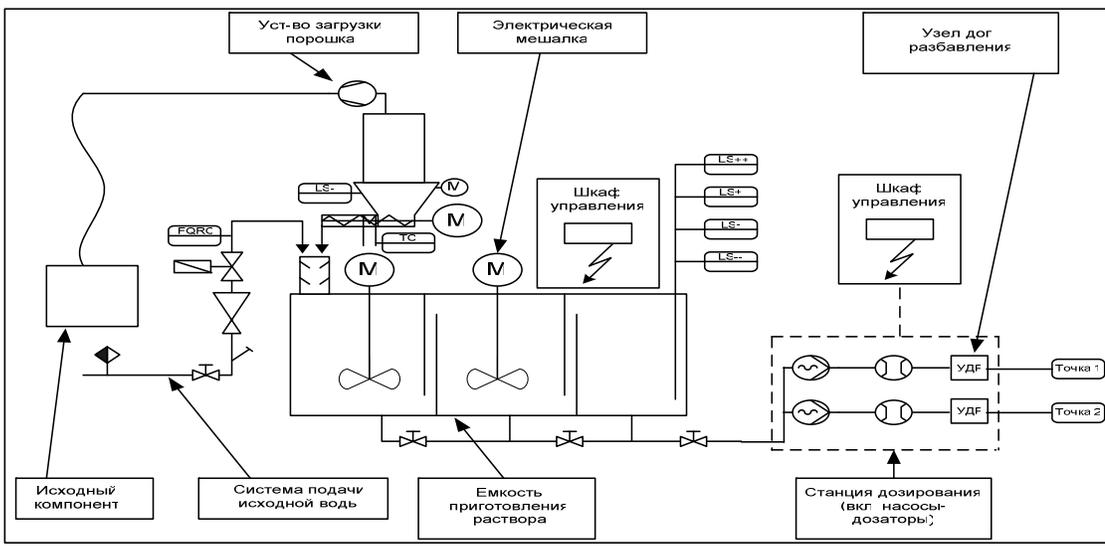
- пропорционально расходу исходной воды

- внешнее управление из диспетчерской

Тип сигнала управления (имп., аналоговый 0(4)-20 МА)

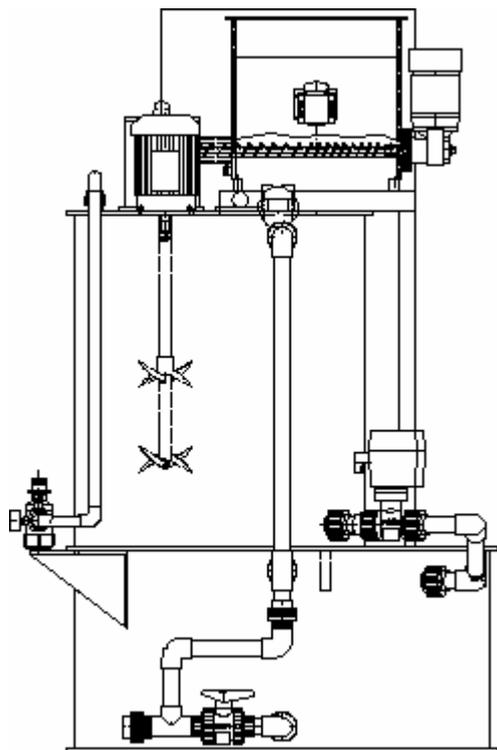
- модуль Ethernet

- модуль ProfiBUS



Установка приготовления растворов из сухих и жидких материалов **MixLine MX7200-250**

**Быстрый ввод в эксплуатацию и
управление установкой**



Издатель

**Установка приготовления растворов из сухих и жидких материалов
MixLine MX7200-250**

Быстрый ввод в эксплуатацию и управление установкой

Издание V0.1

Издатель:

ALEBRO Dosier- und Umwelttechnik e. K.

Heinkelstr. 20A • 76461 Muggensturm (Germany)

Tel. +49 (0) 7222 / 406 7291

Fax +49 (0) 7222 / 406 7934

e-mail: info@alebros.com

Internet: www.alebros.com

© 2007 by ALEBRO Dosier- und Umwelttechnik e. K.

Возможны изменения.

Содержание

1. Общие указания	5
1.1 Пользование документацией	5
1.2 Гарантии	5
2. Указания по безопасности	6
3. Управление установкой	7
4. Ввод установки в эксплуатацию	10
4.1 Пуско-наладка при применении сухого продукта	11
4.1.1 Проверка вращения агрегатов.....	11
4.1.2 Проверка уровнемера сухого продукта	11
4.1.3 Калибровка дозатора сухого продукта.....	12
4.2 Пуско-наладка при применении жидкого продукта.....	16
4.2.1 Проверка вращения агрегатов.....	16
4.2.2 Калибровка насоса-дозатора жидкого продукта	16
4.2.3 Проверка датчика контроля протока	20
4.3 Уставка расхода воды	21

1. Общие указания

1.1 Пользование документацией

В данном руководстве по эксплуатации и обслуживанию Вы сможете найти всю важную информацию необходимую для управления данной установкой / системой / станцией.

Для получения дальнейшей, более подробной консультации по данному агрегату, просим Вас обратиться непосредственно к специалистам компании ALEBRO Dossier- und Umwelttechnik e. K..

Все описание выполнено в нормальном тексте.

Выделенные термины **ОСТОРОЖНО**, **ВНИМАНИЕ** и **УКАЗАНИЕ** имеют следующее значение:

**ОСТОРОЖНО**

Опасность травмирования или несчастного случая!

**ВНИМАНИЕ**

Вероятность неправильного использования или повреждения прибора!

**УКАЗАНИЕ**

Особенность применения!

1.2 Гарантии

Гарантии в соответствии с нашими «Общими условиями сбыта и поставки» будут действовать при условиях, если:

- установка используется по назначению в соответствии с положениями описанными в этом руководстве по обслуживанию и эксплуатации,
- агрегаты установки не вскрыты и не использовались не надлежащим образом,
- техническое обслуживание и ремонт производится только допущенным и обученным персоналом,
- при ремонте установки применялись только оригинальные запасные части.

**УКАЗАНИЕ**

При вмешательстве в аппаратное и программное обеспечение гарантия теряет силу.

Программное обеспечение является собственностью фирмы ALEBRO Dossier- und Umwelttechnik e. K..

Копирование и незаконная передача программного управления недопустимы.

2. Указания по безопасности

- Данная установка служит для приготовления растворов реагентов из сухих и жидких веществ (флокулянт, сульфат алюминия, бентонит и т. д.), не агрессивных для данного типа оборудования. Для каждого отдельного продукта необходим соответствующий расчёт и подготовка отдельных агрегатов установки. Поэтому использование тех или иных продуктов допускается лишь при согласовании с производителем и полученным на это разрешением.
- Не использовать установку для других целей, не описанных в данном руководстве по эксплуатации.
- Работа на данной установке разрешается лишь персоналу прошедшему соответствующее обучение и допущенному к управлению установкой.
- Перед пуском установки убедиться, что трубопровод к системе отбора и слива подведены и опрессованы.
- Убедиться о наличии и правильном монтаже трубопровода между штутцером отбора и станцией дозирования реагента.
- При заполнении бункера дозатора сухого вещества в ручную, необходимо предусмотреть использование спецодежды и защитных средств, пол и поверхности предназначенные для работы должны быть сухими и гарантировать надёжное нахождение на нём персонала.
- Просыпанный продукт немедленно убрать.
- Ни в коем случае не открывать инспекционные крышки в процессе работы установки и при аварийной ситуации, и браться за вал мешалки. В любом из случаев возникает ситуация, которая может привести к несчастному случаю.
- Не браться за работающий шнек. Опасность травмирования!!!
- При проведении работ по обслуживанию установки или необходимых для устранения неисправностей, отключить главный выключатель и заблокировать его от недозволенного включения.
- Перед открытием дверки шкафа управления убедиться, что установка отключена от питающего напряжения.
- Выполнять все правила и нормы по технике безопасности, по использованию опасных хим. веществ и дополнительные требования действующие на территории данного государства.



ВНИМАНИЕ

Данная установка соответствует современным стандартам техники и в предписанных режимах работы безопасна в управлении.

Не согласованные изменения на установке запрещены и исключают ответственность производителя за нанесённый ущерб.

3. Управление установкой

Условия для бесперебойной работы установки

Для бесперебойной работы установки необходимо выполнение нескольких правил:

1. установка должна быть смонтирована согл. действительных предписаний;
2. добросовестная уставка всех параметров процесса и калибрация дозаторов первичного продукта.



УКАЗАНИЕ

Управление установкой разрешено только лицам прошедшим соответствующую подготовку.

Задача обслуживающего персонала заключается в первую очередь в заполнении бункера дозатора сухого вещества или смене транспортных баков первичного жидкого продукта, устранение неполадок в случае возникновения неисправности и необходимое обслуживание установки.

Далее обслуживающий персонал должен периодически контролировать процесс приготовления и работу всех агрегатов.



ВНИМАНИЕ

В процессе заполнения бункера сухим веществом, либо при смене транспортной ёмкости проверить место работы обслуживающего персонала.

Просыпанный или пролитый продукт должен быть сразу же убран, т.к. некоторые вещества (напр. флокулянт) при впитывание влаги становятся скользким и способствует возникновению несчастных случаев.

Если наполнение не производится автоматически пневмотранспортом, то наполнение бункера производить в ручную. Дозасыпка возможна во время работы установки.

Отключение / включение сети

После отключения сети с её повторным включением приводит к новому старту системы управления и установка включается в работу следующим образом:

1. если установка перед отключением находилась в ручном режиме работы, то после повторного включения все агрегаты установки отключаются, чтобы предотвратить неконтрольную работу;
2. если установка перед отключением находилась в автоматическом режиме работы, то после повторного включения, работа установки продолжается дальше с того момента, где был прерван автоматический процесс работы.



ВНИМАНИЕ

После отключения сети и её повторного включения мешалка включается автоматически в работу.

Главная страница

Рис. 1
Главная страница

**Блокировка установки**

от недозволённого входа и управления ею.

«Открытый замок» . установка разблокирована и может управляться с дисплея.

«Закрытый замок» . установка заблокирована и не может управляться с дисплея.

**Местный режим управлением**

Нажатие на эту клавишу переводит установку в дистанционный режим управления (Profibus, Modbus, Ethernet, внешний контакт).

**Дистанционный режим управлением**

Нажатие на эту клавишу переводит установку в местный режим управления.

**Ручной режим работы**

Выключен. Нажать на клавишу для перевода установки в ручной режим работы.



Клавиша меняет свою окраску и указывает на включенный режим работы.

**Автоматический режим работы**

Выключен. Нажать на клавишу для перевода установки в автоматический режим работы.



Клавиша меняет свою окраску и указывает на включенный режим работы.

Включен.



Отключение режимов работы установки

Нажатием на клавишу отключается любой режим работы установки.

Рабочие
показания

Рабочая индикация состояния установки в автоматическом режиме работы или при отключенной установке. Нажатие на клавишу вызывает страницу показаний рабочего состояния установки.

Аварийные
сигналы

Показания аварийных сигналов / страница аварийных сигналов

Нажатие на клавишу вызывает страницу активный аварийных сигналов.

Концентрация : Ввод желаемой концентрации рабочего раствора

0.36%

Разрешённый диапазон концентрации высвечивается на цифровой тастатуре.

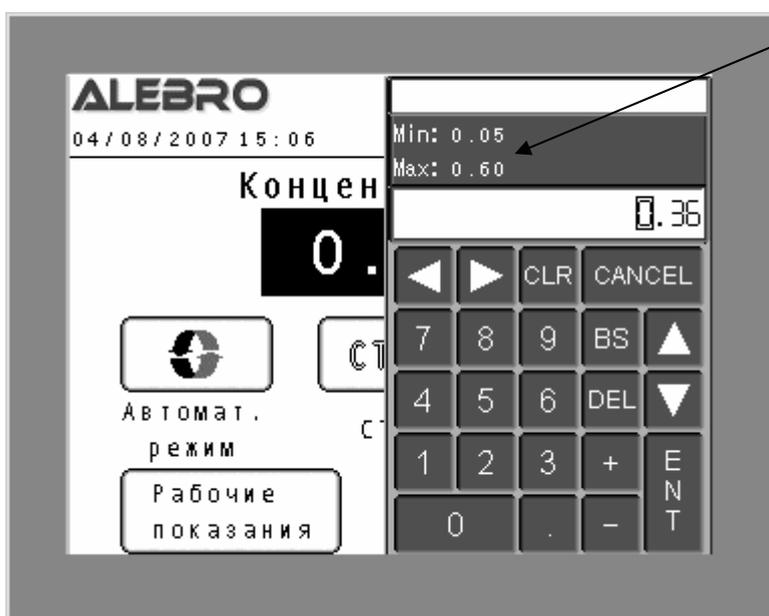


Рис. 2
Уставка концентрации раствора

4. Ввод установки в эксплуатацию

Перед пуском установки в эксплуатацию:

- Для проведения пуско-наладки установки необходимо предварительно подвести воду и электропитание.
- Включить все автоматы в шкафу управления.
- Включить главный выключатель.
- Открыть запорный вентиль на водной аппаратуре.
- Установить желаемую концентрацию на главной странице.
- Зайти в конфигурационное окно и оттуда нажатием на клавишу ввода установки в эксплуатацию открыть процесс пуско-наладки.

С главной страницы нажать на клавиши:



, затем на клавишу

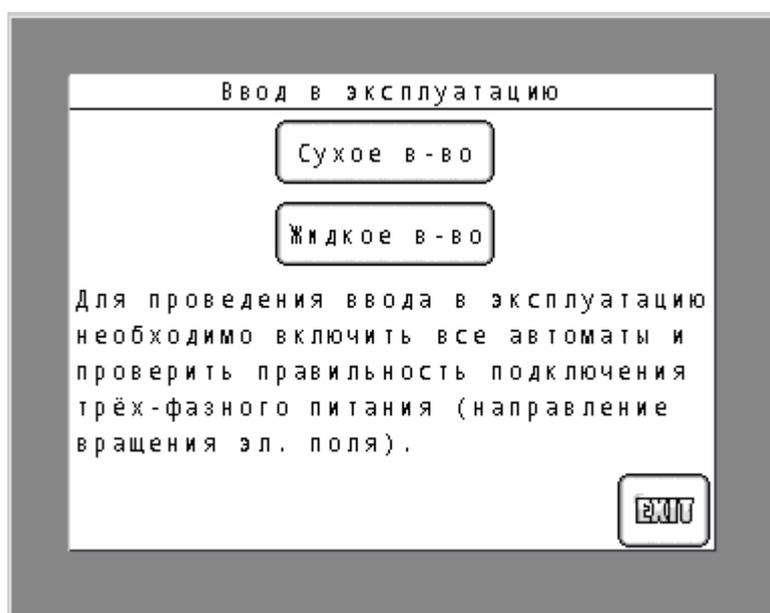


Рис. 3
Пуско-наладка установки

В зависимости от применяемого продукта включить процесс пуско-наладки либо для сухого продукта, либо для жидкого .

4.1 Пуско-наладка при применении сухого продукта

Сухое в-во

4.1.1 Проверка вращения агрегатов

Первым пунктом пуско-наладки является проверка правильности вращения мешалки и соотв. дозирующей системы.

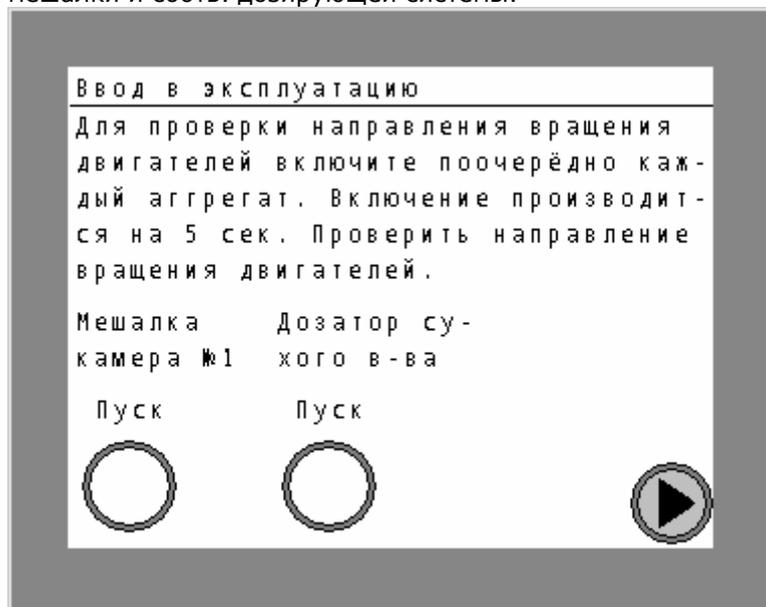


Рис. 4

Пуско-наладка установки: проверка направления вращения мешалки дозатора

Все агрегаты после включения находятся в работе 10 сек.. Этого времени должно быть достаточно для определения правильности вращения эл. агрегатов. В случае неправильного вращения агрегатов, обесточить питающий кабель, заблокировать соотв. автомат от недозволённого включения и поменять местами два провода силового кабеля в шкафу управления установкой для смены последовательности фаз.



к следующей странице

4.1.2 Проверка уровнемера сухого продукта

Зелёный индикатор на уровнемере сигнализирует поданное эл. питание.

Проверка и установка датчика производится в 2 этапа.

1. Дозирующий бункер должен быть пустой.
Жёлтый индикатор на датчике не горит и оптический сигнал **«ПУСТОЙ»** на дисплее мигает.
Датчик установлен правильно.
В противном случае уменьшить чувствительность сенсора при помощи потенциометра, находящегося на сенсоре.
2. Заполнить дозирующий бункер сухим полимером.
Жёлтый индикатор на датчике горит и оптический сигнал **«ПОЛНЫЙ»** на дисплее мигает.
Датчик установлен правильно.
В противном случае увеличить чувствительность сенсора при помощи потенциометра, находящегося в сенсоре.

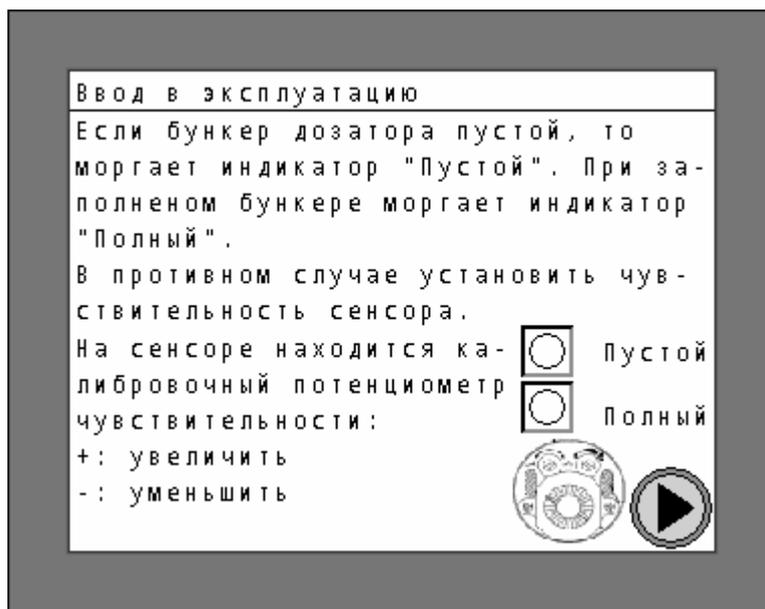


Рис. 5

Пуско-наладка установки: проверка уровнемера сухого продукта



к следующей странице

4.1.3 Калибровка дозатора сухого продукта

Необходимые вспомогательные средства:

- Весы (напр. кухонные, столовые)
- Чашка для сбора продукта

Калибровка может быть проведена лишь только тогда, когда установка находится не в автоматическом и не в ручном режиме управления.

Методика калибровки

- Дозирующий бункер наполнен сухим продуктом.
- Снять корпус смесителя.
- Поставить сборную чашку под трубу выброса дозатора.

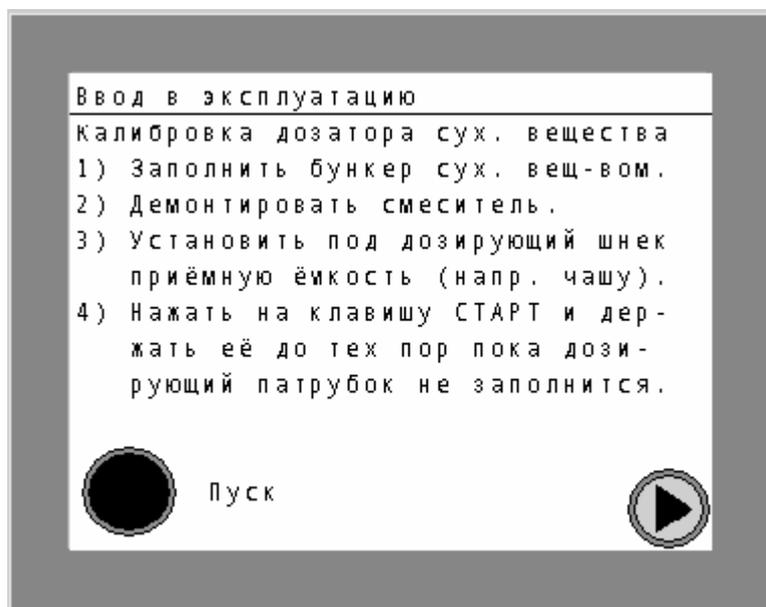


Рис. 6

Пуско-наладка установки: калибровка дозатора сухого вещества

- Нажать клавишу **ПУСК**



и держать её до тех пор пока дозирующий патрубок полностью не заполнится сухим продуктом.

Дозатор сухого вещества находится в работе до тех пор пока нажата клавиша.

- Отключить дозатор сухого продукта.
- Чашку опорожнить, и поставить снова под трубу выброса.



к следующей странице

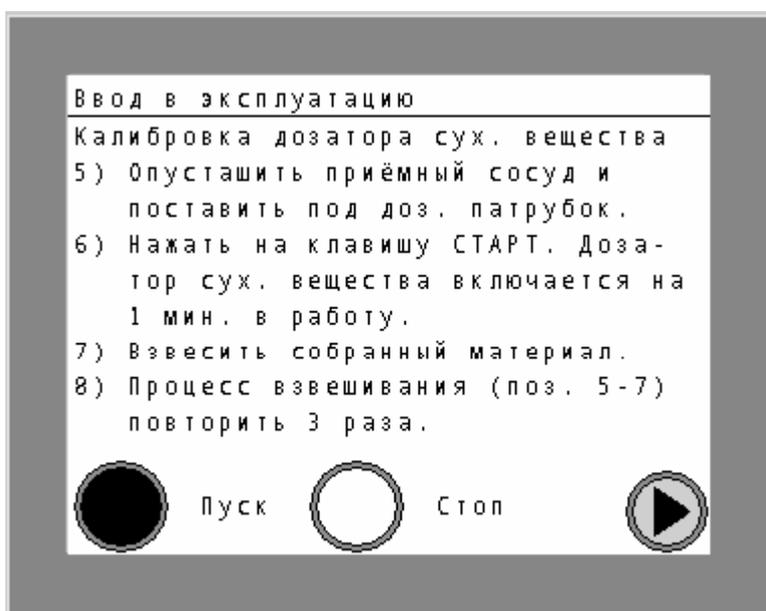


Рис. 7

Пуско-наладка установки: калибровка дозатора сухого вещества

- нажать на клавишу **ПУСК**



- Дозатор включается в работу на 60 секунд и затем отключается автоматически.
- Взвесить собранный материал, результат умножить на 60 и записать.
- Повторить процедуру калибровки еще два раза.
- Из трех величин вычислить среднее значение производительности дозатора сухого продукта:

$$\frac{\text{Результат 1} + \text{Результат 2} + \text{Результат 3}}{3}$$

- Установить на место корпус смесителя. Соблюдать правильное положение уплотнения!



к следующей странице

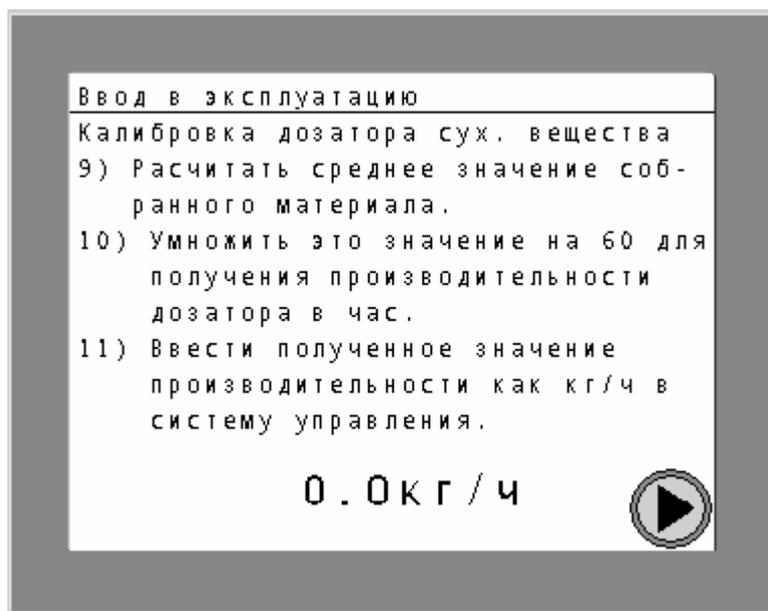


Рис. 8

Пуско-наладка установки: калибровка дозатора сухого вещества

- Нажать на поле производительности дозатора сухого продукта и ввести вычисленное значение производительности.

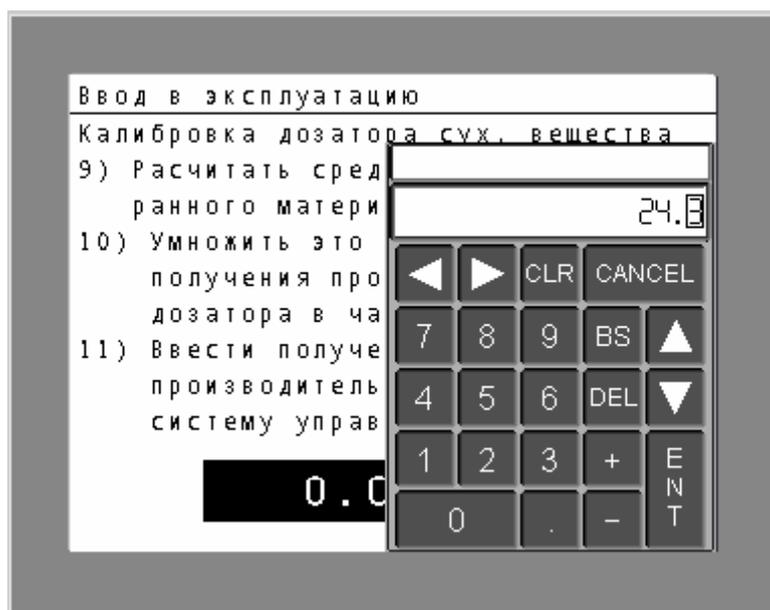


Рис. 9

Пуско-наладка установки: калибровка дозатора сухого вещества



к следующей странице

4.2 Пуско-наладка при применении жидкого продукта

Жидкое в-во

4.2.1 Проверка вращения агрегатов

Первым пунктом пуско-наладки является проверка правильности вращения мешалки и соотв. дозирующей системы.

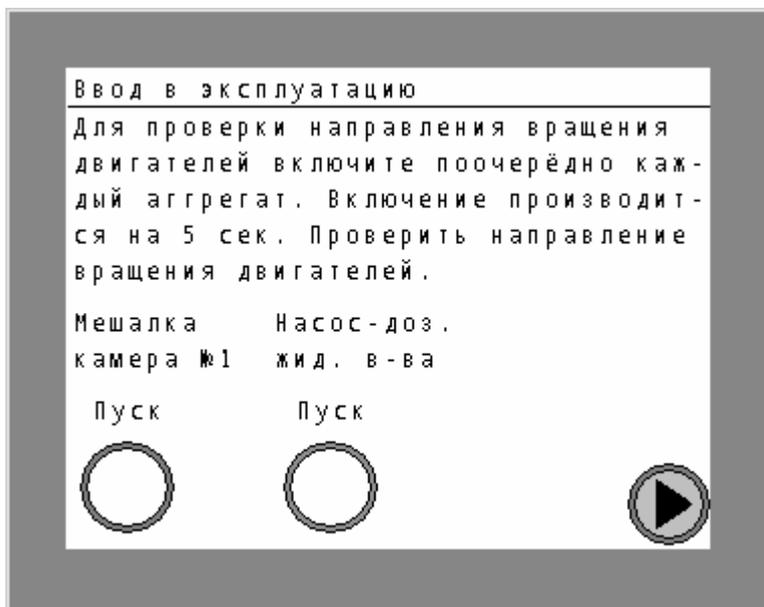


Рис. 10

Пуско-наладка установки: проверка направления вращения мешалки и дозатора

Все агрегаты после включения находятся в работе 10 сек.. Этого времени должно быть достаточно для определения правильности вращения эл. агрегатов. В случае неправильного вращения агрегатов, обесточить питающий кабель, заблокировать соотв. автомат от недозволённого включения и поменять местами два провода силового кабеля в шкафу управления установкой для смены последовательности фаз.



к следующей странице

4.2.2 Калибровка насоса-дозатора жидкого продукта

Необходимые вспомогательные средства

- Концентрат
- Приемный сосуд



УКАЗАНИЕ

Объем приёмного сосуда выбрать таким образом, чтобы хватило для сбора концентрата в течении 60 сек. дозирования.

Калибровка может быть проведена лишь только тогда, когда установка находится не в автоматическом и не в ручном режиме управления.

Методика калибровки

- Подсоединить всасывающую линию насоса-дозатора к емкости с жидким продуктом.

- Дозирующий патрубок от насоса-дозатора направить в приемный сосуд.

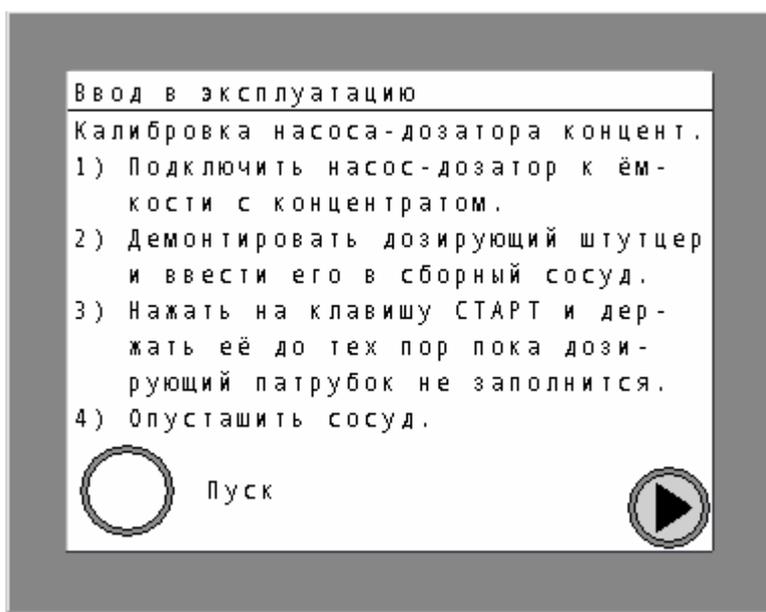


Рис. 11
Пуско-наладка установки: калибровка насоса-дозатора жидкого продукта

- Нажать клавишу ПУСК



и держать её до тех пор пока дозирующий патрубок полностью не заполнится жидким продуктом.

Насос-дозатор жидкого вещества находится в работе до тех пор пока нажата клавиша.

- Отключить насос-дозатор жидкого продукта.
- Опорожнить сборный сосуд, и установить его снова под выход дозирующего патрубка насоса-дозатора.



к следующей странице

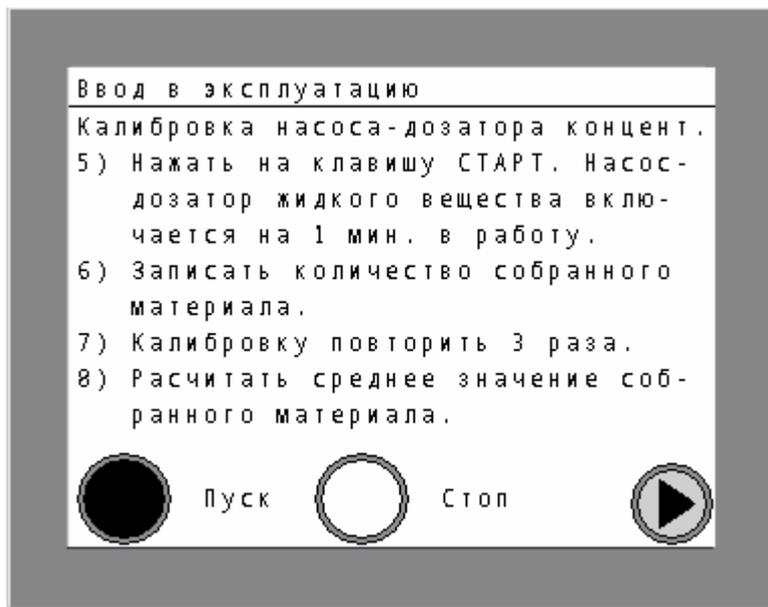


Рис. 12

Пуско-наладка установки: калибровка насоса-дозатора жидкого продукта

- Нажать клавишу ПУСК



- Насос-дозатор жидкого продукта работает в течении 60 секунд.
- Замерить дозируемый объем жидкого продукта и рассчитать производительность насоса-дозатора в л/час, результат записать.
- Повторить процедуру калибровки еще два раза.
- Из трех величин вычислить среднее значение производительности дозатора жидкого продукта:

Результат 1 + Результат 2 + Результат 3

3



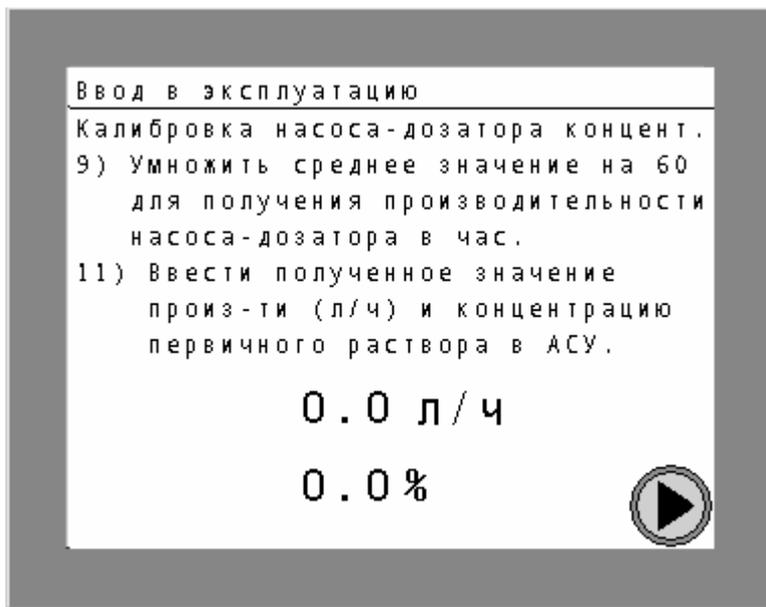


Рис. 13

Пуско-наладка установки: калибровка насоса-дозатора жидкого продукта

- Задать вычисленное значение производительности насоса-дозатора и концентрацию первоначального концентрата в систему управления.

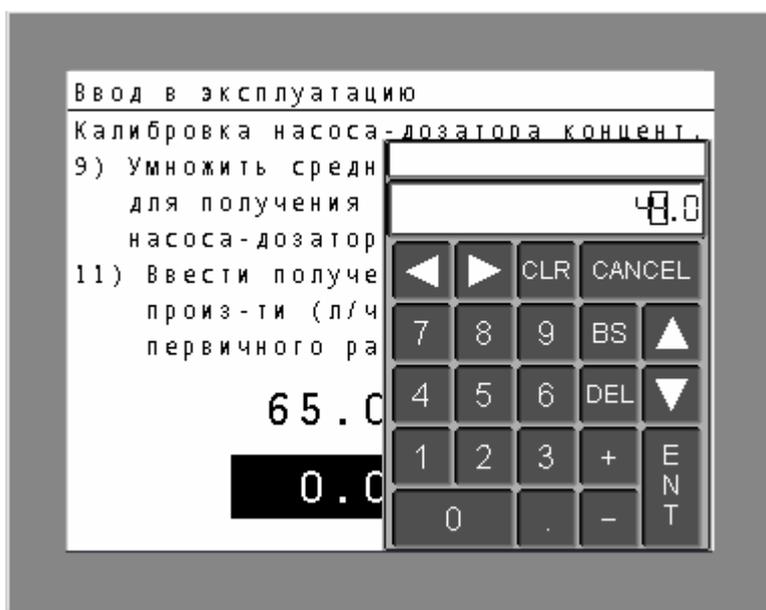


Рис. 14

Пуско-наладка установки: калибровка насоса-дозатора жидкого продукта



к следующей странице

4.2.3 Проверка датчика контроля протока

Для защиты насоса-дозатора от сухого хода необходим постоянный контроль за протоком концентрата.

Для бесперебойной работы установки, датчик протока должен быть при вводе установки в эксплуатацию правильно выставлен.

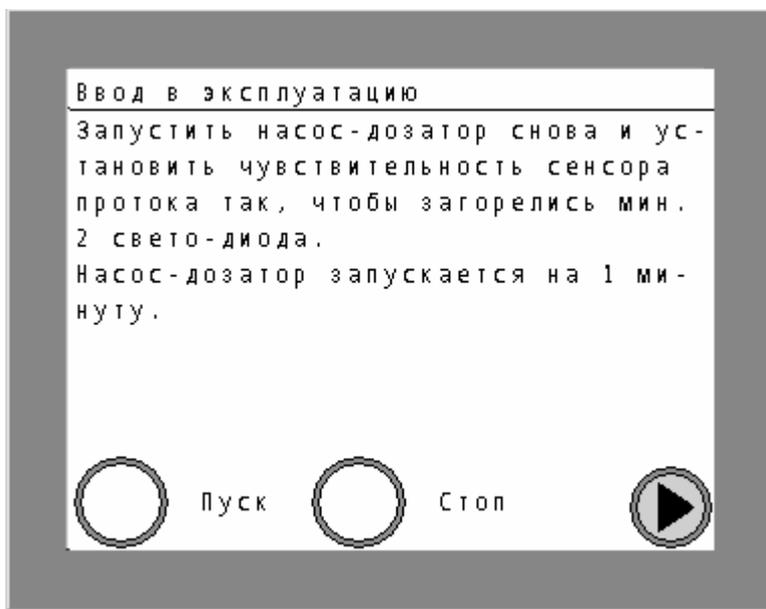


Рис. 15

Пуско-наладка установки: уставка датчика протока

- Нажать клавишу ПУСК



- Насос-дозатор жидкого продукта включается в работу на 60 секунд.



Рис. 16

Пуско-наладка установки: уставка датчика протока

- Выставить чувствительность датчика протока при помощи потенциометра, находящимся под уплотнительным винтом, чтобы во время протока горели 2 или 3 зелёных индикатора.
- После проведения уставки сенсора отключить насос-дозатор.

4.3 Уставка расхода воды

Расход воды должен соответствовать прим. двух / пятикратное производительности установки (т.е. при установке производительностью 250 л/час расход воды должен составлять от 500 до 1250 л/час).

Расход воды устанавливается редукционным клапаном водной аппаратуры.

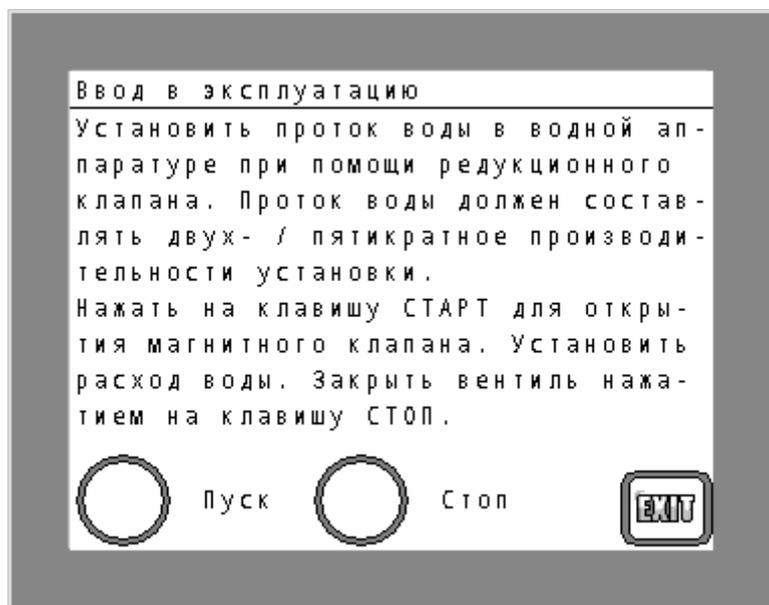


Рис. 17

Пуско-наладка установки: уставка расхода воды

- Нажать клавишу ПУСК



- Магнитный клапан открывается и на дисплее загораются граничные значения расхода воды.



Рис. 18

Пуско-наладка установки: уставка расхода воды

- Нижний уровень расхода (FS-) в этом меню может быть равным нулю, но рекомендуемая граница должна быть не ниже 500л/ч. Верхняя граница расхода воды (FS+) вычисляется системой управления из

концентрации и производительности дозаторов.

Расход воды (FI) указан на дисплее.

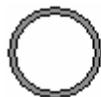
- Закрепляющий винт на установочном колёсике редукционного клапана ослабить и вращением вправо/влево установить необходимый проток.



УКАЗАНИЕ

Изменять расход воды медленно, так как показание обновляется через каждые 10 сек.!

- Фиксирующий винт на установочном колёсике редукционного клапана закрепить.
- Нажать клавишу STOP



Стоп

- Магнитный клапан закрывается.

**Установка введена в эксплуатацию и готова к работе.
Дальнейшие уставки и изменения параметров согл.
«Руководства по эксплуатации и обслуживанию».**