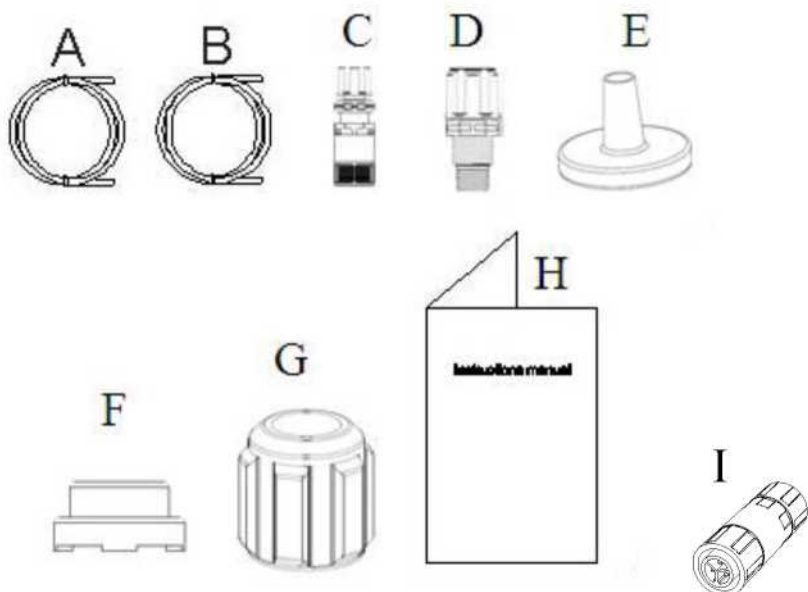


ТЕКВА EMG

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

RU

1. Упаковочный лист



- A. Матовый шланг для подсоединения выхода насоса к клапану впрыска
- B. Прозрачный шланг для подсоединения отверстия всасывания к клапану ручной заливки
- C. Донный фильтр
- D. Клапан впрыска
- E. Держатель трубки
- F. Трубный зажим
- G. Гайка
- H. Руководство по эксплуатации
- I. Штыревой разъем (4)

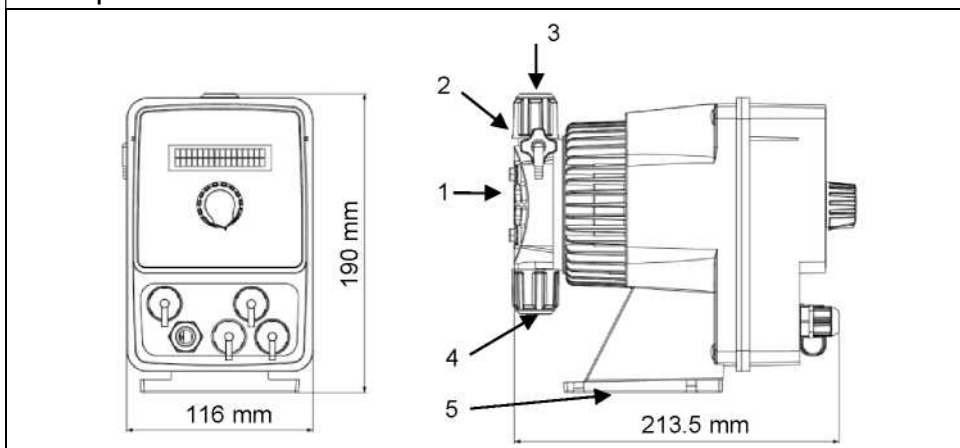
2. Введение



ОПИСАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИВЕДЕНО НА ПАСПОРТНОЙ ТАБЛИЧКЕ НАСОСА

Дозирующий насос весом около 2,5 кг состоит из секции управления (которая включает электронные компоненты и магнит) и гидравлической секции (которая всегда контактирует с дозируемой жидкостью).

Основные характеристики насоса приведены на его паспортной табличке.



- 1. Корпус насоса
- 2. Ручной клапан заливки
- 3. Соединение нагнетания
- 4. Соединение всасывания
- 5. Монтажный кронштейн

Гарантируется совместимость корпуса насоса с большинством химических продуктов. Учитывая большое разнообразие химических веществ на рынке, рекомендуется проверить совместимость такого вещества с материалами, с которыми оно контактирует.

3. Технические характеристики

Материалы головки насоса:

- Головка насоса: ПВДФ
- Клапан: ПВДФ
- Шар: Керамика
- Мембрана: ПТФЭ
- Уплотнительное кольцо: Фторкаучук/ Этилен-пропилен-диеновый каучук

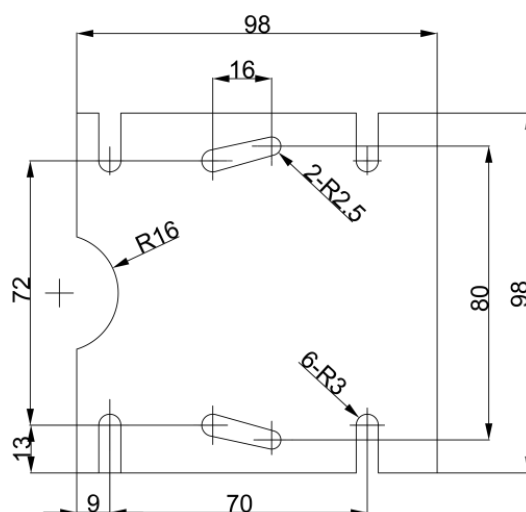
Примечание: Технические характеристики приведены на паспортной табличке насоса.

Перед установкой и ремонтом насоса необходимо ознакомиться с приведенной ниже информацией:

1. Внимание: перед выполнением каких-либо работ на насосе необходимо всегда отсоединить кабель питания и следовать мерам безопасности, предусмотренным для дозируемой жидкости.
2. Различные технические параметры насоса определяются с помощью воды. Перед тем как начать дозирование химических продуктов, которые могут вступать в реакцию с водой, например, серная кислота, необходимо тщательно очистить внутренние части корпуса насоса.
3. Насос следует устанавливать в местах, где температура окружающей среды не превышает 40°C, а относительная влажность ниже 90%. Насос имеет степень защиты IP65.
4. Насос следует устанавливать таким образом, чтобы операции осмотра и обслуживания не были затруднены, а также закреплять его таким образом, чтобы исключить вероятность чрезмерной вибрации.
5. Удостовериться, что напряжение питания соответствует данным, указанным на паспортной табличке насоса.
6. Удостовериться, что давление в трубах не превышает максимальное значение, предусмотренное для дозирующего насоса, особенно во время дозирования.

4. Установка

Схема монтажа



5. Панель управления

	Регулировка длины хода		
	Доступ в меню программирования		
	При нажатии данной клавиши во время работы насоса на дисплее циклически отображаются программируемые значения. Если при этом нажимается клавиша или , то в зависимости от выбранного режима значение увеличивается или уменьшается. В режиме программирования данная операция выполняет функцию «ввода», что означает подтверждение ввода различных уровней и изменений меню.		
	Запуск и остановка насоса. В случае наступления аварийного состояния по уровню (только функция сигнализации), расходу и активной памяти, сигнал на дисплее деактивируется.		
	Осуществляет выход из различных уровней меню. Перед окончательным выходом из программирования выдается запрос, следует ли сохранить изменения.		
	Используется для перехода по меню вверх или увеличения изменяемого числового значения. Клавиша может быть использована для запуска дозирования в порционном режиме		
	Используется для перехода по меню вниз или уменьшения изменяемого числового значения.		
	Мигающий ЗЕЛЕНЫЙ СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР во время дозирования		Красный СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР, загорающийся в различных аварийных ситуациях.

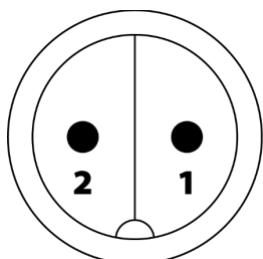
6. Электрические соединения

	1	Вход датчика уровня
	2	Частота и вход mA
	3	Электропитание 100-240 В (50/60 Гц)
	4	Выход реле
	5	Вход расхода и паузы

Насос должен быть подключен к источнику питания, соответствующему данным, указанным на паспортной табличке насоса. При слишком высоком напряжении существует риск повреждения насоса.

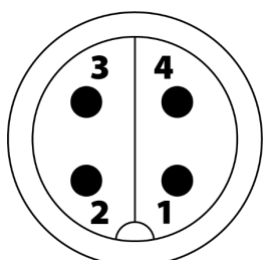
Конструкция насосов может выдерживать лишь небольшие перегрузки по напряжению. Следовательно, чтобы предотвратить риск повреждения насоса, не следует подключать его источникам питания, к которым уже подключены электрические устройства, генерирующие высокие уровни напряжения.

6.1 Разъем для подключения датчика уровня



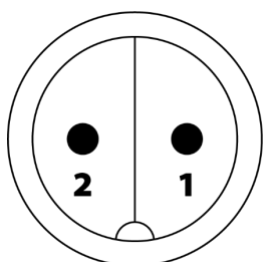
Клемма №	Описание
1	Вход для датчика уровня (сухой контакт)
2	

6.2 Разъем для частоты и входа мА



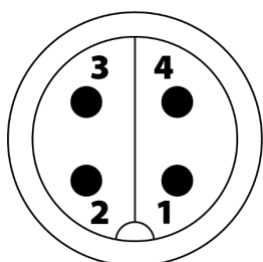
Клемма №	Описание
1	ВХОД частоты (+)
2	Частота ЗАЗЕМЛ.
3	ВХОД мА (+)
4	ЗАЗЕМЛ. мА

6.3 Выходной разъем реле



Клемма №	Описание
1	Выход реле (сухой контакт)
2	

6.4 Разъем для входа расхода и паузы



Клемма №	Описание
1	Вход расход (+)
2	ЗАЗЕМЛ. расход
3	ВХОД пауза (+)
4	ЗАЗЕМЛ. пауза

7. Гидравлические соединения



8. Примечание:

После 800 часов работы следует затянуть болты на корпусе насосе с усилием 3 Нм.

При подключении гидравлических соединений следует убедиться в том, что соблюдены приведенные ниже требования:

- **ДОННЫЙ ФИЛЬТР** следует устанавливать на расстоянии 5-10 см от нижней части с целью избежать скопления осадка на фильтрующих элементах.
- Установка насоса в положении ниже уровня жидкости рекомендуется для насосов, обрабатывающих небольшие объемы, особенно при дозировании продуктов, выделяющих газ (например, гипохлорита натрия, гидразина, перекиси водорода...).
- Насос снабжен шлангами всасывания и нагнетания. Если необходимо применять шланги с большей длиной, чем предусмотрено монтажным комплектом, очень важно, чтобы диаметр применяемых шлангов соответствовал параметрам поставленного насоса.
- В тех случаях, когда насос подвергается воздействию солнечных лучей, рекомендуется применять черные шланги, устойчивые к воздействию ультрафиолетовых лучей.
- **ТОЧКУ ВПРЫСКА** рекомендуется располагать выше уровня насоса или резервуара.
- **КЛАПАН ВПРЫСКА** поставляется с насосом и должен всегда устанавливаться в конце линии нагнетания и дозирования.

9. Меры предосторожности

Рабочее напряжение электромагнитного насоса: 100 – 240 В, 50/60 Гц. Конструкция насосов может выдерживать лишь небольшие перегрузки по напряжению. Следовательно, чтобы предотвратить риск повреждения насоса, не следует подключать его источникам питания, к которым уже подключены электрические устройства, генерирующие высокие уровни напряжения.

Во избежание риска поражения электрическим током розетка сети питания дозирующего насоса должна быть должным образом заземлена. Отделить провод заземления от провода нейтрали и закрыть головки болтов крышки насоса колпачками. Категорически не рекомендуется оставлять работать насос без жидкости в течение длительного времени (допустимый максимум - 3 минуты).

Перед тем как начать дозирование химических продуктов, которые могут вступать в реакцию с водой (например, серная кислота), необходимо тщательно высушить

внутренние части корпуса насоса (на момент поставки в насосе имеется определенное количество воды).

Дозирующий насос не может эксплуатироваться в условиях, которые превышают максимальное расчетное давление. Расчетное давление указано на паспортной табличке дозирующего насоса, единица измерения – бар (1 бар = 1 килограмм сила/см² = 10 метров водяного столба). При превышении расчетного давления существует риск повреждения насоса.

Температура окружающей среды на месте эксплуатации насоса не должна превышать 40°C, относительная влажность - 90%; насос нельзя устанавливать в местах, подверженных воздействию солнца и неблагоприятных погодных условий.

Для места установки насоса необходимо выбирать место, в котором не будет препятствий для его обслуживания; во избежание вибраций насос должен быть надежно закреплен. Насос должен быть установлен на горизонтальную поверхность.

Удостовериться, что линия всасывания и линия нагнетания правильно установлены, а также что нагнетательный и всасывающий клапан не перепутаны местами.

Нагнетательный и всасывающий клапан должен быть чистым.

После очистки сборка всасывающих и нагнетающих клапанов должна выполняться с максимальной аккуратностью. Если недостает какой-либо из деталей клапанов, это может повлиять на рабочие характеристики насоса.

Для обеспечения точности дозирования поставляемые шланги, донный клапан и клапан впрыска должны применяться одновременно.

Если это позволяют условия, то во избежание засорения может быть установлен предохранительный клапан.

Крепежная гайка трубы должна затягиваться вручную без использования специальных инструментов.

Подключение шлангов впуска/выпуска

Использовать держатель и зажим для трубки; затянуть крепежную гайку с целью предотвращения утечки жидкости из трубки, поскольку это может привести к отказам насоса. Состояние шланга должно постоянно проверяться. При износе соединение шланга необходимо заменить или обрезать изношенную часть и повторно закрепить шланг.

Ручная заливка

Клапан заливки находится с правой стороны дозирующего насоса. При заливке следует сначала открыть клапан, а потом его закрыть после выхода газа. Выход клапана заливки также должен быть подсоединен к шлангу для выпуска газо-жидкостной смеси с тем, чтобы предотвратить капание на головку насоса и, как следствие, коррозию болтов.

Для выполнения заливки ручка хода должна быть установлена на 100%.

Давление в линии нагнетания должно быть выше давления линии всасывания, в противном случае будет иметь место эффект сифонирования.

После 800 часов работы следует повторно затянуть болты на корпусе насоса с усилием 3 Нм.

10. Запуск

После выполнения всех вышеописанных операций насос считается готовым к запуску.

11. Заливка

Установить длину хода на 100%. Открыть соединение заливки поворотом ручки против часовой стрелки и подождать, пока жидкость начнет выходить из шланга. Затем закрыть соединение заливки - насос начнет дозирование.

12. Меню программирования Текба EMG

Войти в меню программирования можно, нажав и удерживая клавишу **prog** в течение трех секунд. Клавиши **▲** **▼** могут применяться для навигации по разделам меню, а клавиша **mode enter** применяется для доступа к изменениям.

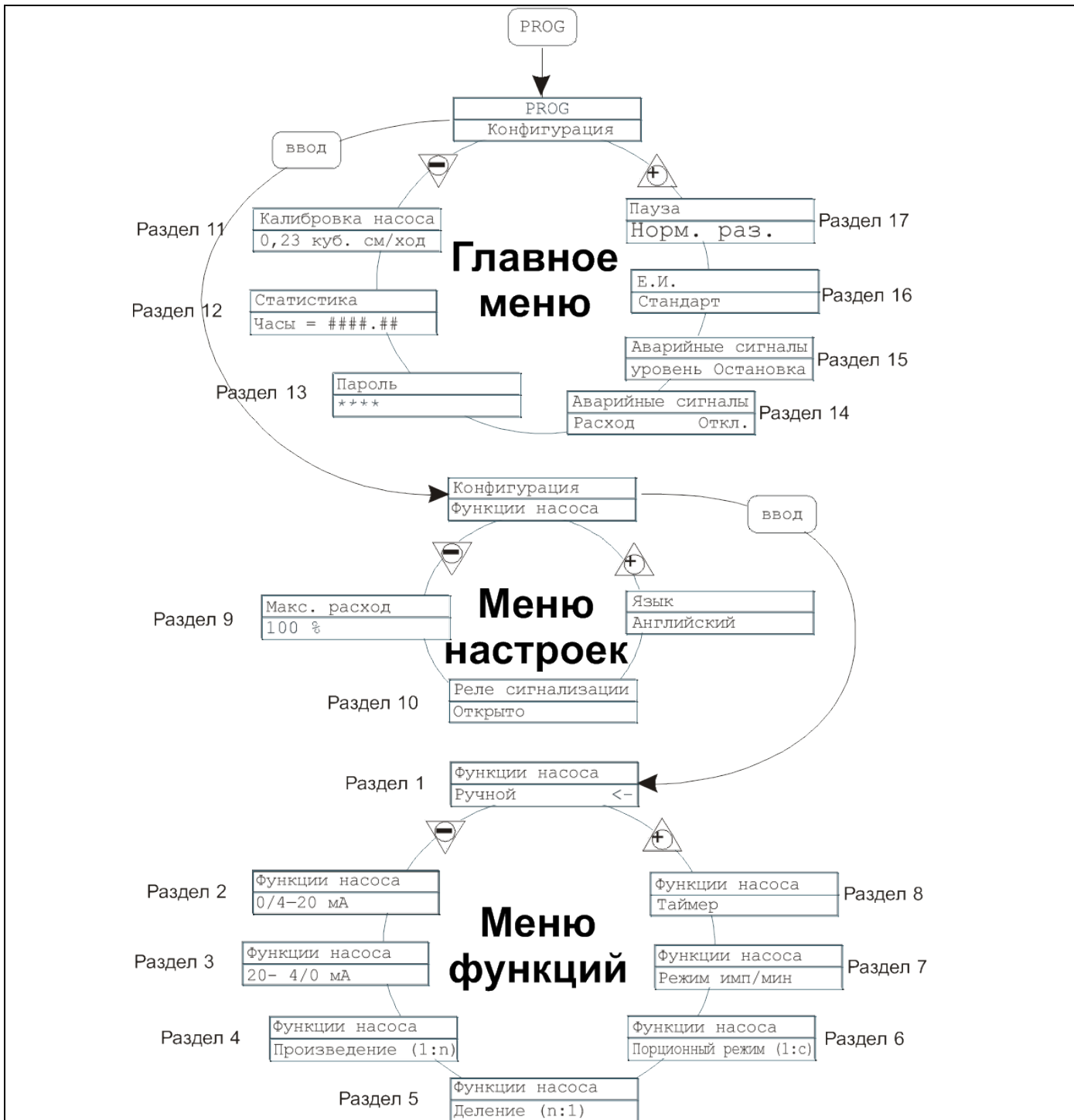
Насос программируется для работы в непрерывном режиме на заводе-изготовителе. Насос автоматически возвращается в рабочий режим после 1 минуты отсутствия каких-либо действий. Все введенные в данном случае данные не сохраняются.

Нажатие клавиши **esc** осуществляет выход из различных уровней программирования. После выхода из режима программирования на дисплее появляется следующее:

Выход
Не сохранять

Выход
Сохранить

mode enter для подтверждения выбора



12.1 Выбор языка

Программирование	Описание работы
<pre> graph TD A[PROG] --> B[CONFIG] B --> C[Помощь] C --> D[CONFIG] D --> E[Функции насоса] E --> F[Макс. расход P100%] F --> G[Реле сигнализации Норм. раз] G --> H[Язык Английский] H --> I[ввод] H --> J[ввод] I --> K[] J --> K style K stroke-dasharray: 5 5 </pre>	<p>Предоставляется возможность выбрать язык. Насос по умолчанию установлен на английский язык.</p> <p>Изменения выполняются нажатием клавиши mode enter или с помощью клавиш ▲ ▼ для ввода нового значения. Для подтверждения и возврата в главное меню следует нажать клавишу mode enter.</p>

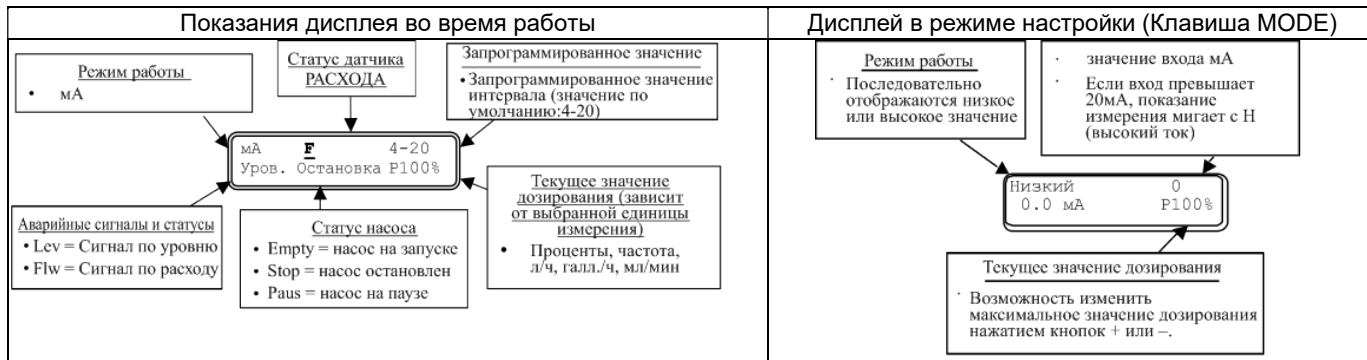
12.2 Раздел 1 – ручное дозирование

Программирование	Описание работы
<pre> graph TD A[PROG] --> B[CONFIG] B --> C[Помощь] C --> D[CONFIG] D --> E[Функции насоса] E --> F[Ручной <-] F --> G[ввод] G --> H[] style H stroke-dasharray: 5 5 </pre>	<p>Насос работает в режиме непрерывной работы. Расход можно регулировать вручную одновременным нажатием клавиш mode enter ▲ для увеличения расхода или клавиш mode enter ▼ для его уменьшения.</p>

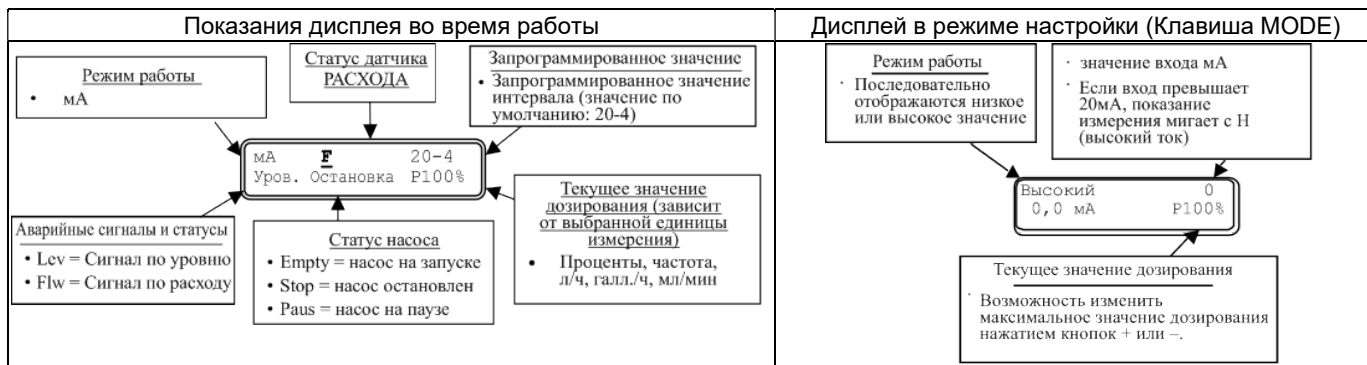
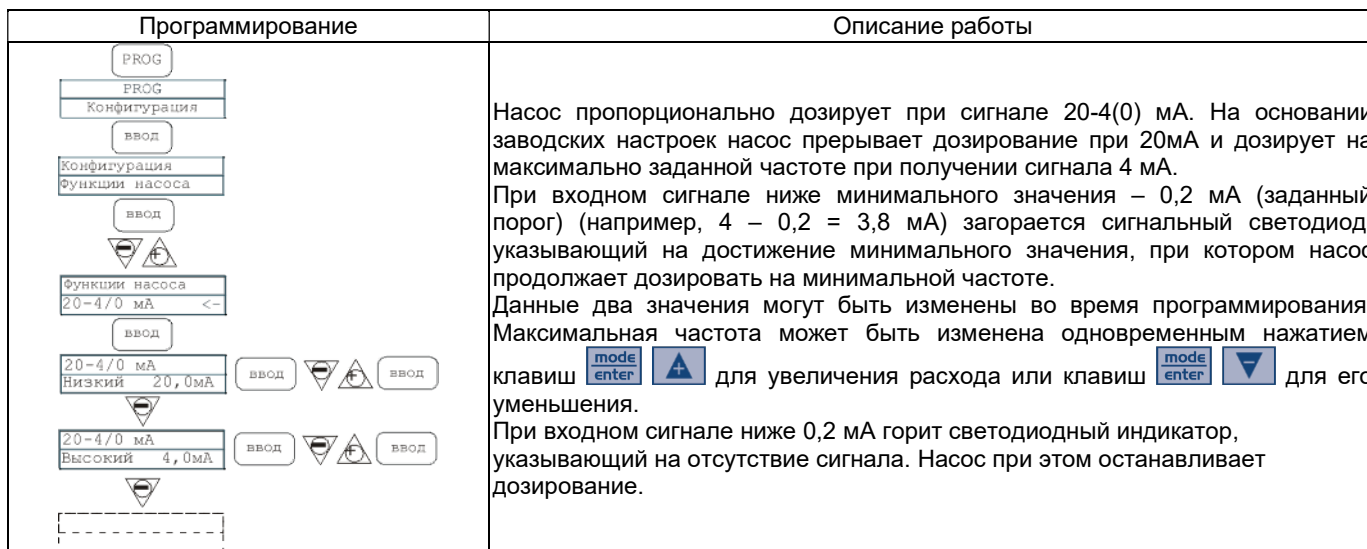
Показания дисплея во время работы	Дисплей в режиме настройки (Клавиша MODE)
<pre> graph TD A[Режим работы: Ман = Ручной] --> C[Текущая скорость дозирования: MAN, Уров. Остановка P100%] B[Статус датчика РАСХОДА] --> C D[Аварийные сигналы и статусы: Lev = сигнал по уровню, Flw = сигнал по расходу] --> C E[Статус насоса: Empty, Stop, Pause] --> C C --> F[Текущие значения дозирования: Ман (ручн.), P100%] G[Текущее значение дозирования: Изменить максимальный расход] --> F </pre>	<pre> graph TD A[Режим работы: Ман (во время ручного изменения расхода отображается соответствующее значение частоты)] --> B[MAN (ручн.) P100%] C[Текущее значение дозирования: Изменить максимальный расход нажатием клавиш + или -] --> B </pre>

12.3 Раздел 2 – Дозирование, пропорциональное сигналу 0/4-20

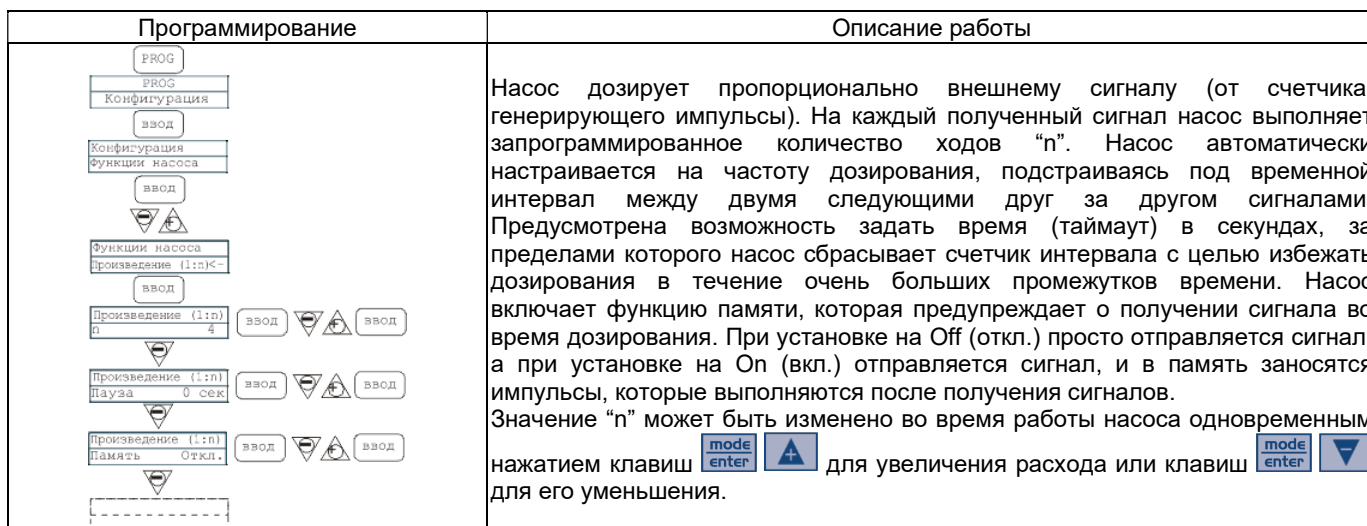
Программирование	Описание работы
<pre> graph TD A[PROG] --> B[CONFIG] B --> C[Помощь] C --> D[CONFIG] D --> E[Функции насоса] E --> F[0/4-20 мА <-] F --> G[0/4-20 мА Низкий 4,0мА] G --> H[0/4-20 мА Высокий 20,0мА] H --> I[] style I stroke-dasharray: 5 5 </pre>	<p>Насос пропорционально дозирует при сигнале (0)4-20 мА. На основании заводских настроек насос прерывает дозирование при 4мА и дозирует на максимально заданной частоте при получении сигнала 20 мА. Данные два значения могут быть изменены во время программирования. Максимальная частота может быть изменена одновременным нажатием клавиш mode enter ▲ для увеличения расхода или клавиш mode enter ▼ для его уменьшения. При входном сигнале ниже 0,2 мА горит светодиодный индикатор, указывающий на отсутствие сигнала.</p>

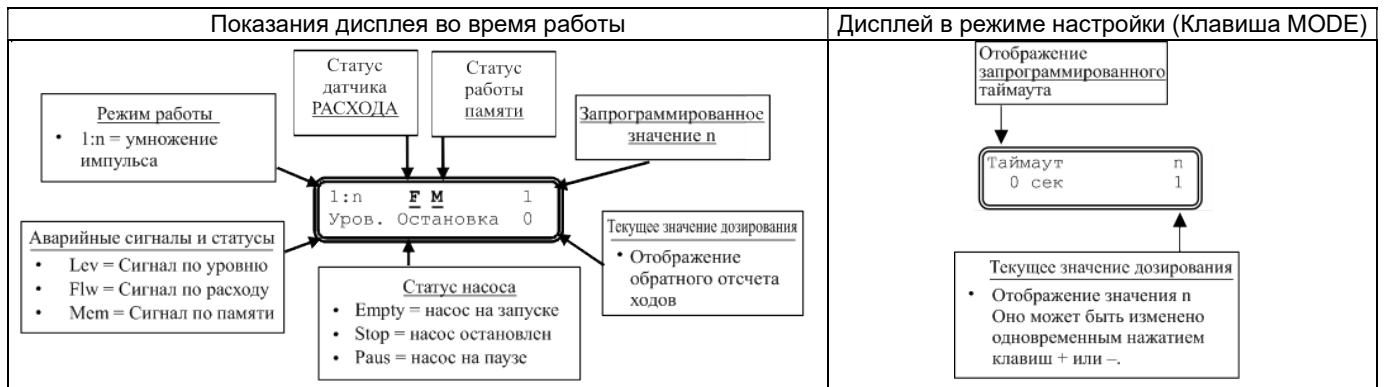


12.4 Раздел 3 – Дозирование, пропорциональное сигналу 20-4/0 мА

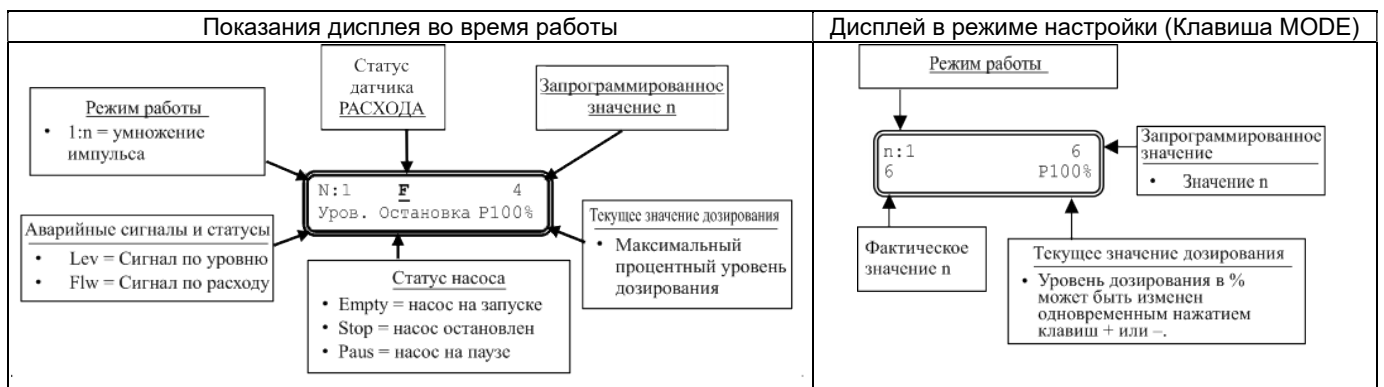
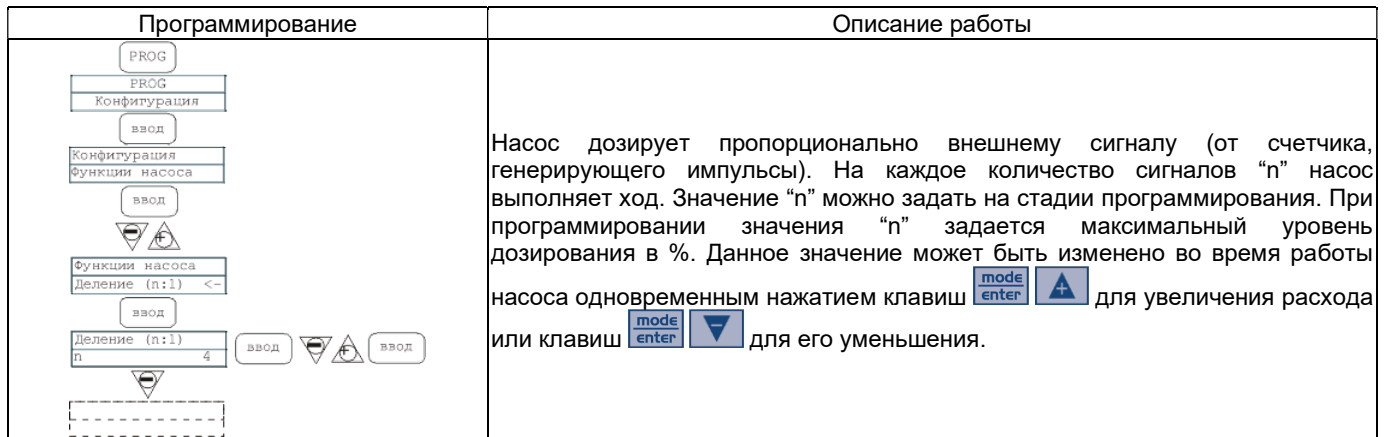


12.5 Раздел 4 – Пропорционально внешним импульсам (умножение)

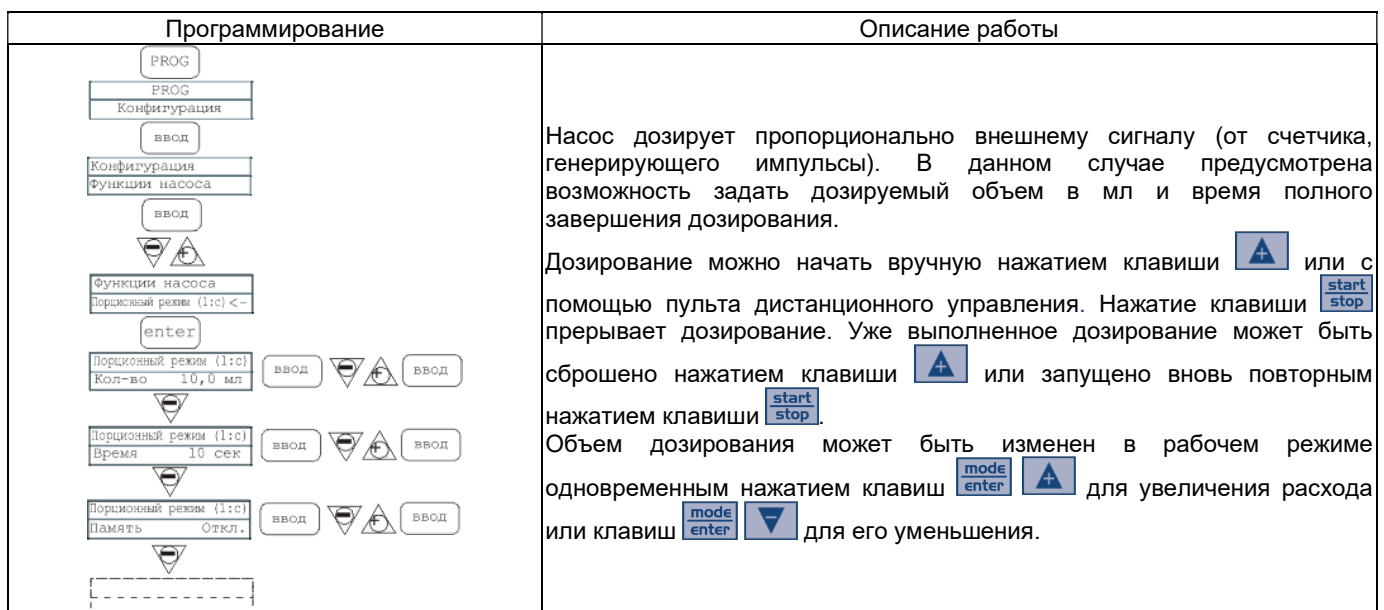


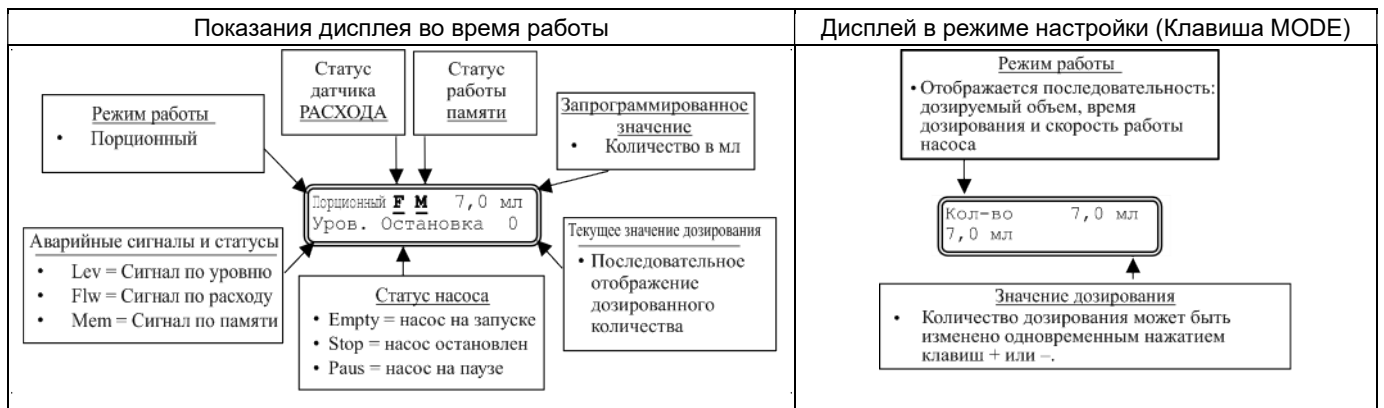


12.6 Раздел 5 – Пропорционально внешним импульсам (деление)

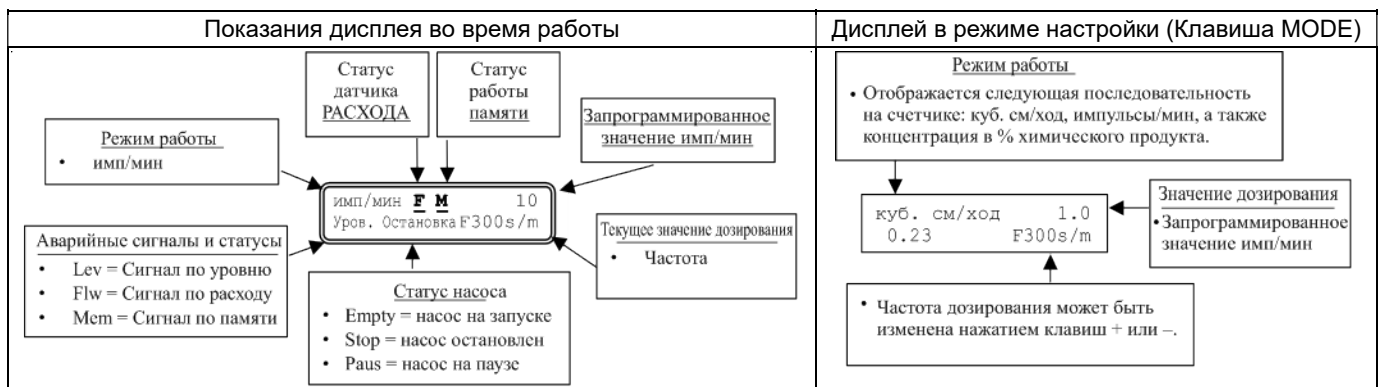
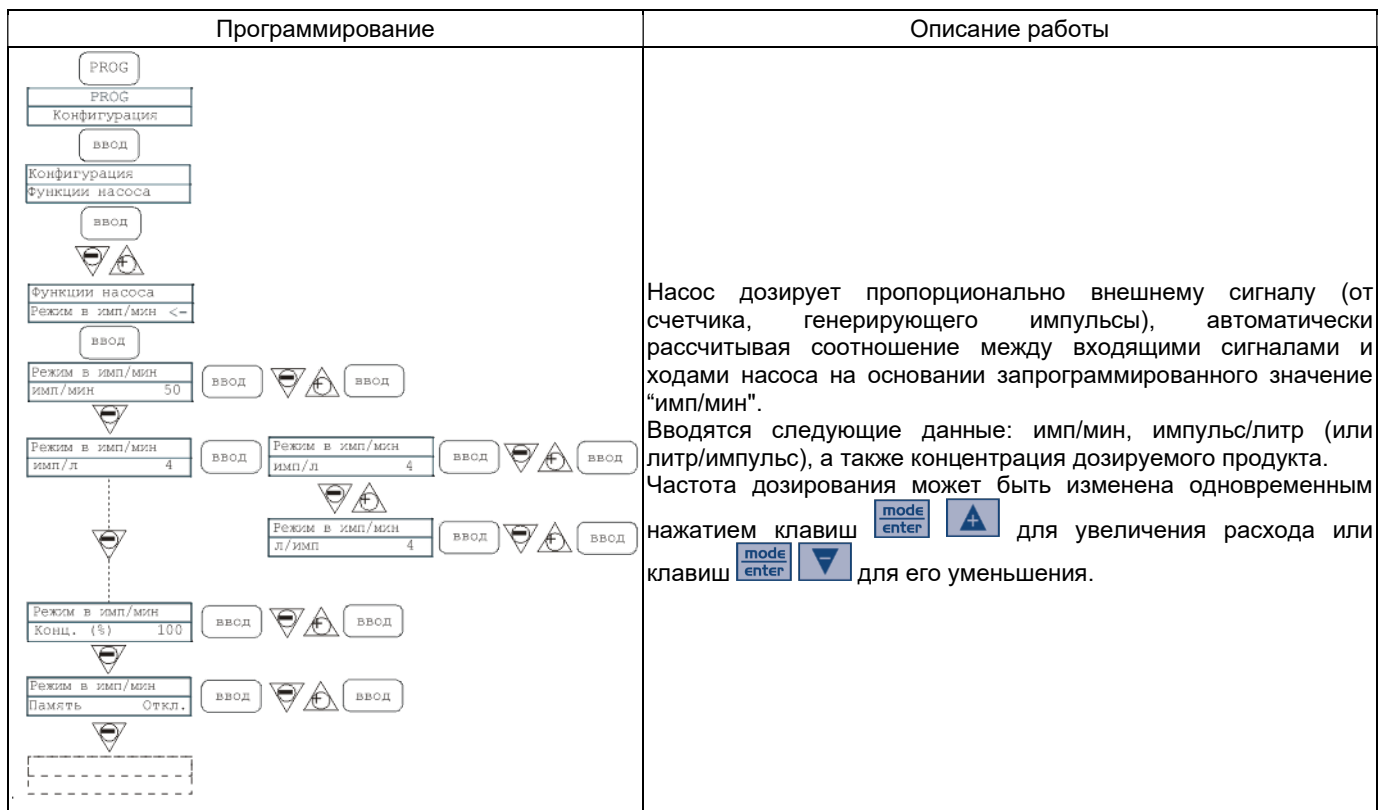


12.7 Раздел 6 – Пропорционально внешним импульсам (порционное дозирование)

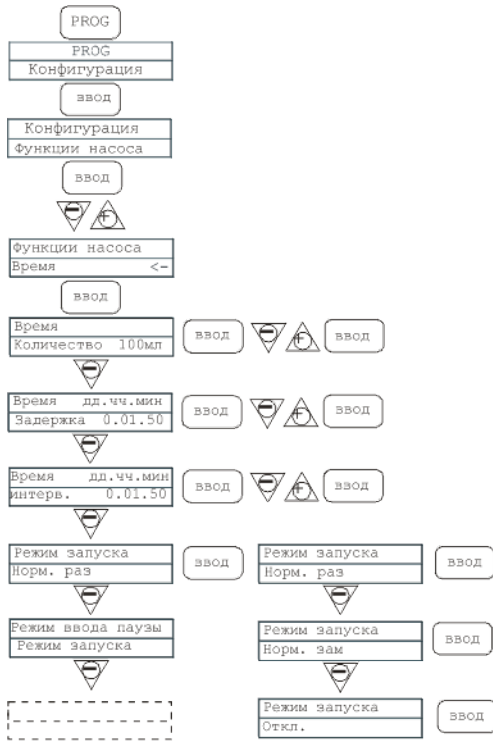
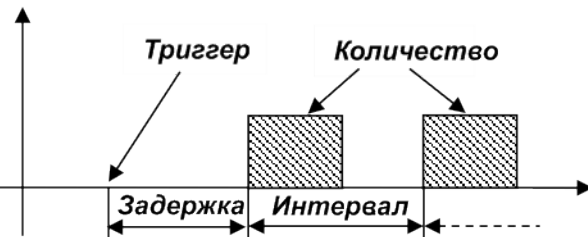
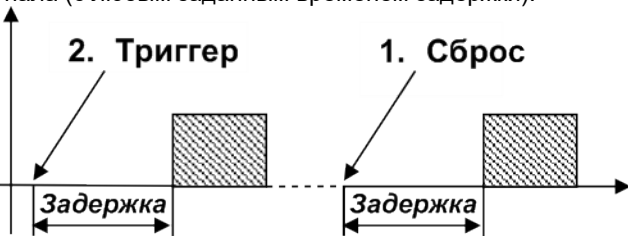


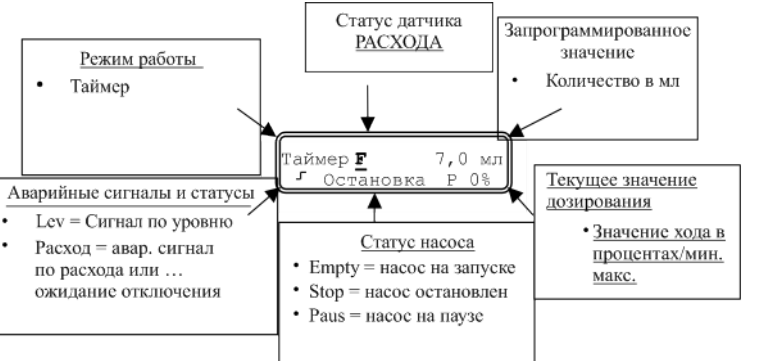
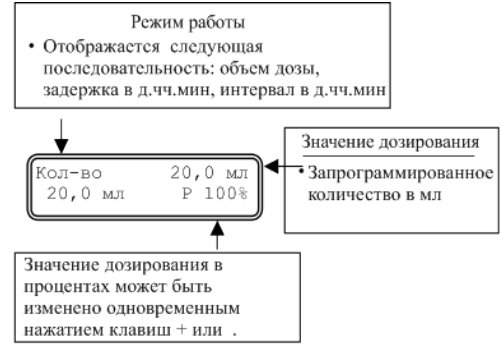


12.8 Раздел 7 – Пропорционально внешним импульсам (дозирование в импульсах в минуту)

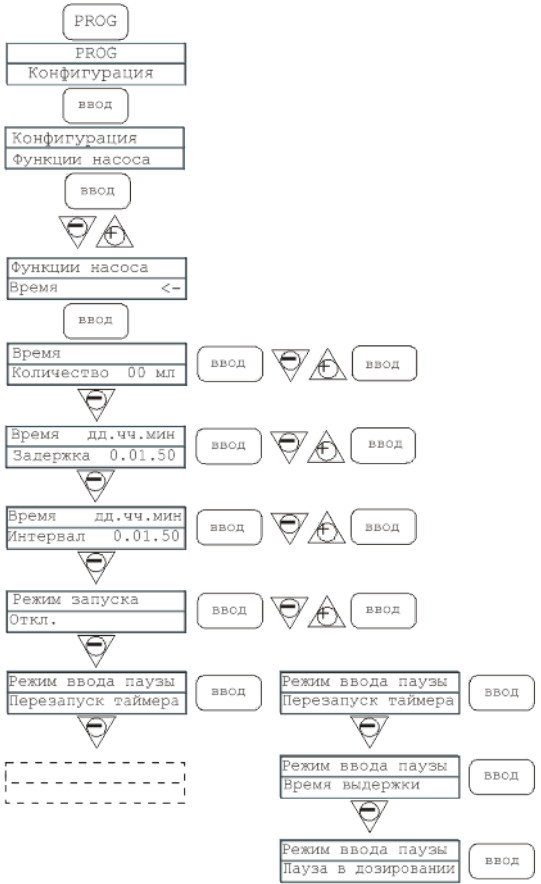



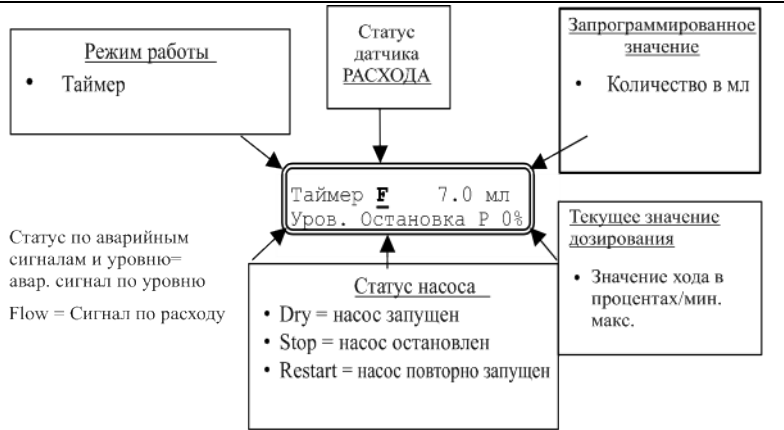
12.9 Раздел 8 – Программируемое по времени дозирование (Активация триггера ввода частотного сигнала)

Программирование	Описание работы
 <p>The screenshot shows the following menu items and settings:</p> <ul style="list-style-type: none"> PROG PROG Конфигурация ввод Конфигурация Функции насоса ввод Функции насоса Время <- ввод Время Количество 100мл ввод Время дл. чч. мин Задержка 0.01.50 ввод Время дл. чч. мин интерв. 0.01.50 ввод Режим запуска Норм. раз ввод Режим запуска Норм. зам ввод Режим ввода паузы Режим запуска ввод Режим запуска Норм. зам ввод Режим запуска Откл. ввод 	<p>После получения ТРИГГЕРНОГО сигнала насос начинает дозировать объем, который задается в мл. Предусмотрена возможность задать время задержки (<i>Delay</i>) перед дозированием и интервал между операциями дозирования (<i>Interv.</i>) согласно схеме ниже:</p>  <p>Например, при задании времени интервала (<i>Interval</i>), равного = 0, система настраивается на режим, при котором дозируется запрограммированное количество после каждого ТРИГГЕРНОГО сигнала (с любым заданным временем задержки):</p>  <p>Запустить дозирование можно нажатием клавиши +, которая фактически заменяет ТРИГГЕРНЫЙ сигнал.</p> <p>ТРИГГЕРНЫЙ сигнал может быть задан как <i>N. Open</i> (активируется при переключении входа с разомкнутого состояния на замкнутое) или <i>N. Closed</i> (активируется при переключении входа с замкнутого состояния на разомкнутое).</p> <p>ТРИГГЕРНЫЙ сигнал блокируется во время дозирования (его рецепт не подлежит сохранению и управлению).</p> <p>Вход <i>Pause (Remote input)</i> не может быть запрограммирован, и при его активации дозирование прекращается, а при отключении система ожидает нового ТРИГГЕРНОГО сигнала для запуска новой операции дозирования.</p> <p>Частота дозирования может быть изменена во время работы насоса одновременным нажатием клавиш <code>mode enter</code> <code>+</code> для ее увеличения или клавиш <code>mode enter</code> <code>-</code> для ее уменьшения.</p>

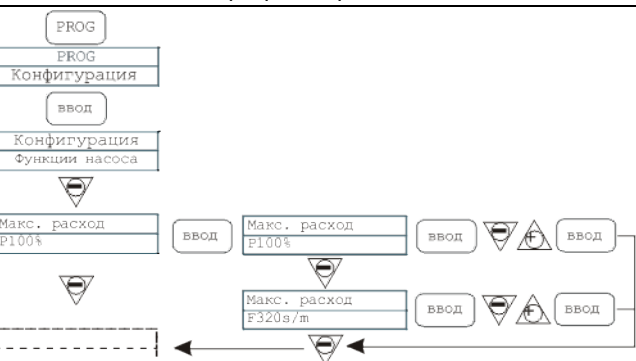
Показания дисплея во время работы	Дисплей в режиме настройки (Клавиша MODE)
 <p>The diagram shows the following display elements:</p> <ul style="list-style-type: none"> Режим работы: Таймер Статус датчика РАСХОДА: Таймер F 7,0 мл Запрограммированное значение: Количество в мл Текущее значение дозирования: Значение хода в процентах/мин. макс. Статус насоса: Empty = насос на запуске, Stop = насос остановлен, Paus = насос на паузе Аварийные сигналы и статусы: Lev = Сигнал по уровню, Расход = авар. сигнал по расхода или ... ожидание отключения 	 <p>The diagram shows the following display elements in the MODE menu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Режим работы: Отображается следующая последовательность: объем дозы, задержка в д.чч.мин, интервал в д.чч.мин Значение дозирования: Кол-во 20,0 мл, P 100% Запрограммированное количество в мл: 20,0 мл Значение дозирования в процентах: может быть изменено одновременным нажатием клавиш + или .

12.10 Раздел 8 – Программируемое по времени дозирование (Запуск без активации ТРИГГЕРА ввода частотного сигнала)

Программирование	Описание работы
	<p>Насос дозирует запрограммированное количество в мл. Предусмотрена возможность задать время задержки (Delay) после запуска насоса, а также задать интервал между операциями дозирования (Interv.) согласно схеме:</p>  <p>Время задержки (Delay) и интервала (Interval) задается в дд.чч.мин (дни, часы и минуты) Пауза (Pause) может быть запрограммирована тремя различными способами:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FreezeTime: при активации режима паузы система прерывает текущий отсчет времени и снова запускает его при отключении режима паузы. 2. Pause Dosing: при активации режима паузы система продолжает отсчет времени и прерывает дозирование. 3. Restart Timer: при активации режима паузы система прерывает дозирование, а при его отключении счетчик начинает отсчет с самого начала. <p>Частота дозирования может быть изменена во время работы насоса одновременным нажатием клавиш mode enter ▲ для увеличения частоты или клавиш mode enter ▼ для ее уменьшения.</p>

Показания дисплея во время работы	Дисплей в режиме запуска (Клавиша MODE)
	<p>Режим работы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отображается следующая последовательность: количество дозы, задержка в д.чч.мин, интервал в д.чч.мин <p>Значение дозирования</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запрограммированное количество в мл <p>Значение дозирования в процентах может быть изменено нажатием клавиш + или -.</p>

12.11 Раздел 9 – Программирование максимального значения расхода

Программирование	Описание работы
	<p>Предусмотрена возможность задать максимальное значение расхода насоса, при котором режим программирования (% или частота) используется в качестве стандартной единицы измерения для отображения на дисплее. Изменения выполняются нажатием клавиши mode enter или с помощью клавиш ▲ ▼ для ввода нового значения. Для подтверждения и возврата в главное меню нажать клавишу mode enter.</p>

12.12 Раздел 10 – Настройка реле сигнализации

Программирование	Описание работы
	<p>При отсутствии аварийной ситуации оно может быть разомкнуто (по умолчанию) или замкнуто.</p> <p>Изменения выполняются нажатием клавиши <code>mode enter</code> или с помощью клавиш <code>▲</code> <code>▼</code> для ввода нового значения. Для подтверждения и возврата в главное меню нажать клавишу <code>mode enter</code>.</p>

12.13 Раздел 11 – Калибровка расхода

Программирование	Описание работы
	<p>В главном меню появляется сохраненное значение в куб. см/ход. Оно может быть откалибровано двумя различными способами:</p> <p>MANUAL – ручной ввод значения куб. см/ход с помощью клавиш <code>▲</code> <code>▼</code> и подтверждения нажатием клавиши <code>mode enter</code>.</p> <p>AUTOMATIC (автоматический режим) – насос делает 100 ходов после запуска при нажатии клавиши <code>mode enter</code>. По окончании процесса ввести всасываемый насосом объем с помощью клавиш <code>▲</code> <code>▼</code> и подтвердить нажатием клавиши <code>mode enter</code>.</p> <p>Введенное значение будет использовано для расчета расхода.</p>

12.14 Раздел 12 - Статистика

Программирование	Описание работы
	<p>В главном меню отображается время работы насоса. При нажатии клавиши <code>mode enter</code> доступны следующие статистические данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strokes = количество ходов, выполненных насосом. - Q.ty (L) = объем дозирования, выполняемого насосом, в литрах; значение рассчитано на основании сохраненного значения куб. см/ход - Power = количество запусков насоса - Reset = с помощью клавиш <code>▲</code> <code>▼</code> сбросить счетчики YES (да), либо NO (нет) и подтвердить нажатием клавиши <code>mode enter</code>. <p>Нажатие клавиши <code>esc</code> возвращает обратно в главное меню.</p>

12.15 Раздел 13 - Пароль

Программирование	Описание работы
	<p>Ввод пароля позволяет войти в меню программирования и просматривать заданные значения. При попытке изменения значений всегда будет запрашиваться ввод пароля. Мигающая строка указывает на значение, которое может быть изменено. Для изменения значения необходимо с помощью клавиш и выбрать цифру от 1 до 9.</p> <p>Подтвердить нажатием клавиши . При задании значения "0000" (по умолчанию) пароль удаляется.</p>

12.16 Раздел 14 – Сигнализация по расходу

Программирование	Описание работы
	<p>В рамках данной функции предусмотрена возможность включить (отключить) датчика расхода.</p> <p>После включения (On) нажать клавишу для выдачи запроса на количество сигналов для насоса, который должен переключиться в аварийный режим (установленное значение = 0 сек в текстовом меню) или режим заливки (установленное значение времени в текстовом меню, отличное от 0 сек).</p> <p>При нажатии клавиши мигает соответствующее число. С помощью клавиш ввести нужное значение. Нажать для подтверждения. Для возврата в главное меню нажать клавишу .</p> <p>В меню Time можно задать время, в течение которого насос, который не получил сигнал по расходу для заданного количества сигналов, перед тем как переключиться в аварийный режим, переходит в режим заливки. В том случае, когда во время заливки насос получает сигнал по расходу, он возвращается в режим нормальной работы. Если время указано как = 0 сек, то после задания количества сигналов насос сразу переключается в аварийный режим без выполнения заливки. Для изменения и задания времени: при нажатии клавиши мигает соответствующее число. С помощью клавиш ввести нужное значение. Нажать для подтверждения.</p> <p>Для возврата в главное меню нажать клавишу .</p> <p>Порционный режим (Batch mode) может быть активирован только в режиме восстановления (Recovery mode). Насос выполняет то количество ходов, которое не было обнаружено датчиком расхода. Нажать клавишу для запроса максимального количества сигналов, которые насос может восстановить перед тем, как переключиться в аварийное состояние. При нажатии клавиши мигает соответствующее число. На данном этапе для задания нужного значения пользователь может использовать клавиши . Нажать для подтверждения. Для возврата в главное меню нажать клавишу .</p>

12.17 Раздел 15 – Аварийный сигнал по уровню

Программирование	Описание работы
	<p>В рамках данной функции предусмотрена возможность настройки насоса при активации сигнализации от датчика уровня. Другими словами, можно принять решение либо остановить дозирование, либо просто активировать аварийную сигнализацию, не прекращая дозирование.</p> <p>Изменения выполняются нажатием клавиши mode enter или с помощью клавиш ▲ ▼ для задания типа аварийного режима. Подтвердить нажатием клавиши mode enter. Для возврата в главное меню нажать клавишу esc.</p>

12.18 Раздел 16 – Дисплей индикации расхода

Программирование	Описание работы
	<p>В рамках данной функции предусмотрена возможность настройки единицы измерения дозирования для отображения на дисплее.</p> <p>Изменения выполняются нажатием клавиши mode enter или с помощью клавиш ▲ ▼ для ввода единицы измерения: л/ч (литры/час) галл./ч (галлоны/час), мл/м (миллилитры/минуту) или стандарт (% или частота в зависимости от типа настройки). Для подтверждения и возврата в главное меню нажать клавишу mode enter.</p>

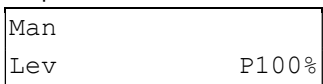



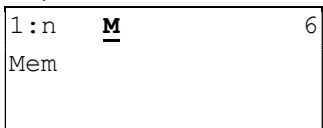
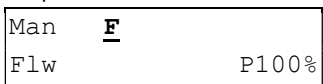

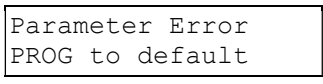

12.19 Раздел 17 – Программирование паузы

Программирование	Описание работы
	<p>Насос может быть установлен на паузу через удаленный вход.</p> <p>Заводские установки предусматривают нормально разомкнутое положение.</p> <p>Изменения выполняются нажатием клавиши mode enter и с помощью клавиш ▲ ▼ для ввода нового значения (N. OPEN или N. CLOSED - норм. разомкнутый или нормальной замкнутый).</p> <p>Для подтверждения и возврата в главное меню нажать клавишу mode enter.</p>

13. Регулировка контрастности дисплея

Для регулировки контрастности дисплея необходимо удерживать клавишу **esc** в течение 5 секунд, а затем использовать клавиши **▲** или **▼** для увеличения или уменьшения контрастности.

14. Аварийные сигналы

Дисплей	Причина	Прерывание
<p>Постоянный светодиодный индикатор Мигающее слово "Lev"</p> <p>т.е. </p>	Окончание сигнала по уровню без прерывания работы насоса.	Восстановить уровень жидкости
<p>Постоянный светодиодный индикатор Мигающие слова "Lev" и "stop"</p> <p>т.е. </p>	Окончание сигнала по уровню с прерыванием работы насоса.	Восстановить уровень жидкости
<p>Мигающее слово "Mem"</p> <p>т.е. </p>	Насос получает один и более импульсов во время дозирования с функцией памяти в положении отключения (Off)	Нажать клавишу 
<p>Мигающее слово "Mem"</p> <p>т.е. </p>	Насос получает один и более импульсов во время дозирования с функцией памяти в положении включения (On)	После того, как насос заканчивает получение внешних импульсов, он возвращается в режим работы с сохраненными ходами.
<p>Постоянно светодиодный индикатор Мигающее слово "Flw"</p> <p>т.е. </p>	Активный сигнал по расходу. Насос не получил заданное количество сигналов от датчика расхода. Только в порционном режиме: был включен режим восстановления, мигает буква F, и сигнал указывает на то, что датчик расхода насоса не обнаружил заданное максимальное количество сигналов.	Нажать клавишу 
<p>т.е. </p>	Внутренняя ошибка связи ЦП	С помощью клавиши  восстановить параметры по умолчанию.

15. Устранение неисправностей

Проблема	Вероятная причина	Решение
Насос работает, но операция дозирования прервана	Засорены клапаны	Очистить клапаны или заменить их, если отложения невозможно удалить.
	Высота всасывания слишком велика	Установить насос или резервуар таким образом, чтобы снизить высоту всасывания
	Чрезмерная вязкость жидкости	Снизить высоту всасывания или применить насос большей производительности.
Недостаточный расход	Протекают клапаны	Убедиться в том, что все кольцевые гайки должным образом затянуты.
	Чрезмерная вязкость жидкости	Снизить высоту всасывания или применить насос большей производительности.
	Частичное засорение клапанов	Очистить клапаны или заменить их, если отложения невозможно удалить.
Нестабильный расход насоса	Эффект сифона на линии нагнетания	Проверить правильность установки клапана впрыска. Установить клапан противодействия.
	Прозрачная трубка из ПВХ на линии нагнетания	Применить на линии нагнетания матовую трубку из ПЭ.
	Насос не откалиброван должным образом	Сверить значения пропускной способности насоса с давлением в системе.
Выход из строя мембраны	Чрезмерное противодействие	Проверить давление в системе. Проверить, не засорен ли клапан впрыска. Проверить, нет ли засорения между клапанами нагнетания и точкой впрыска.
	Насос работает без жидкости	Проверить наличие донного фильтра (клапана).
	Мембрана должным образом не закреплена	Заменить мембрану и проследить, чтобы она была должным образом закреплена.
Насос не включен	Низкая мощность питания	Удостовериться в том, что значения на паспортной табличке насоса соответствуют параметрам электросети питания.