

ДОЗАТОР МПР-380

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ
РАСХОДОМЕР С ДОЗАТОРОМ

Монтаж и технические условия



Руководство по монтажу

Настенный монтаж

Схема электрического подключения

Управление прибором (интерфейс управления)

Ввод в эксплуатацию

Настройки основных параметров

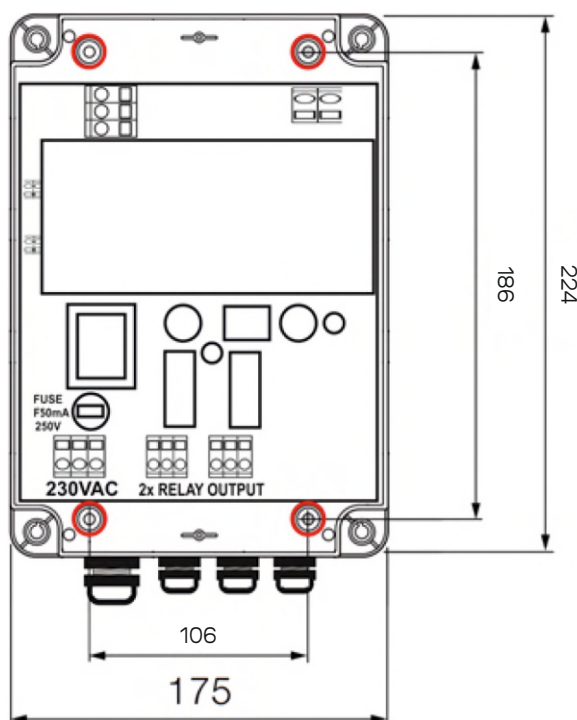
Меню настроек

Руководство по монтажу

Настенный монтаж

Для настенного монтажа на устройстве отмечены 4 точки, которые по форме образуют прямоугольник размером 106x186мм (общая высота блока 200 мм). Просверлите отверстия по месту расположения данных точек и зафиксируйте прибор на стене с помощью штырей и болтов, осуществите проводку проводов.

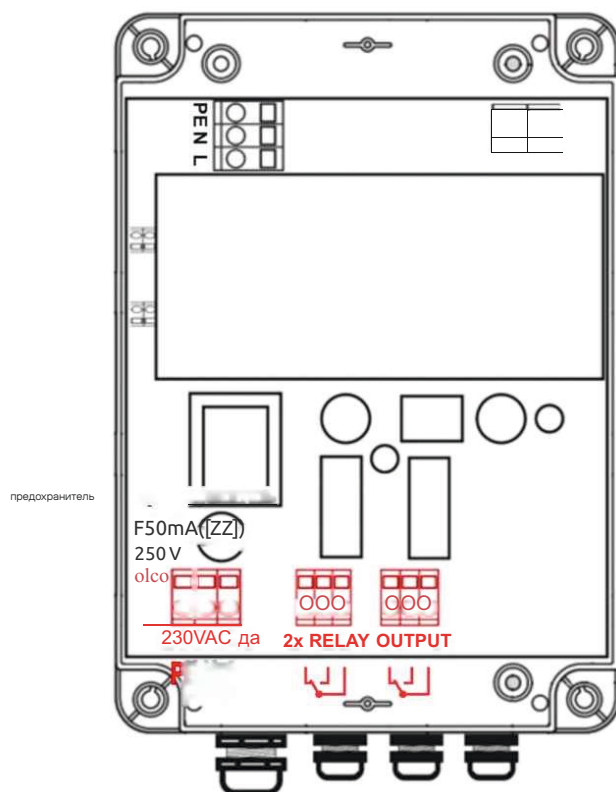
После завершения всех процессов, закройте крышку прибора прибора и закрутите все болты
размеры в мм



Общая глубина блока 200мм!!!

Схема электрического подключения

Электрическое подсоединение осуществляется путем предоставления проводов питания 230VAC и контрольного провода для клапана одного из релейных выходов (это двойной выход, в случае повреждения первого реле, или, когда необходимо контролировать два устройства). После того, как провода будут подключены, закройте корпус и закрутите болты во избежание непредвиденного открытия корпуса. Далее, используйте соединители для присоединения кабеля датчика расхода. Прикрепите кабель к стене или другой структуре, таким образом, чтобы он не висел на самом коннекторе. Под коннектором создайте "конденсатную ловушку", направленную вниз, чтобы скапливающаяся влага не повредила коннектор. Таким же образом закрепите провода питающего напряжения и контрольных выходов. На данном этапе устройство готово к работе. Внутренняя панель управления уже соединена с измерительным прибором - этот процесс осуществляется специалистами на заводе-изготовителе. НЕ нарушайте проводку проводов без необходимости.



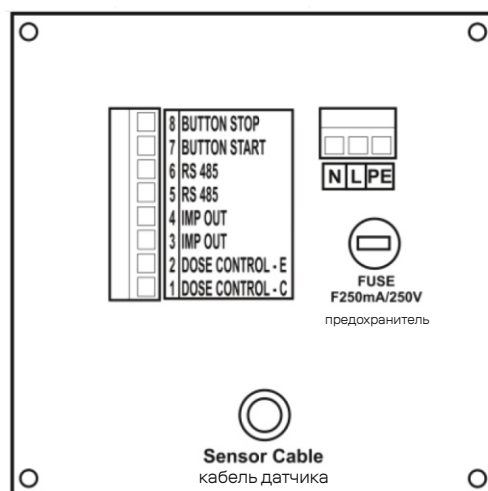
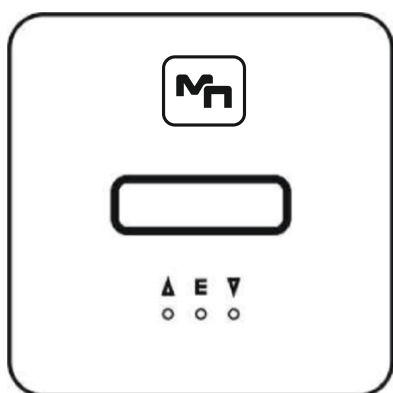
Электрическое подключение датчика

(обычно производится специалистами завода - изготовителя)

Вычислительный блок состоит из 2 частей:

передняя панель с дисплеем

задняя панель с выходами и входами,
а так же, с выходом для питания



Клеммное соединение вычислительного блока:

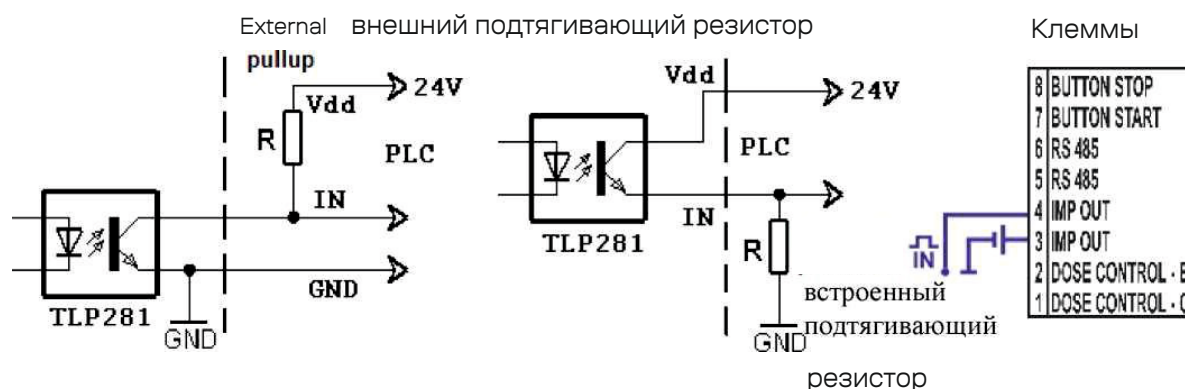
Клемма 1	- контроль дозирующего клапана С
Клемма 2	- контроль дозирующего клапана Е
Клеммы 3 и 4	- импульсный выход OUT IMP
Клеммы 5 и 6	- связь с Rs485
Клемма 7	- кнопка START (запуск)
Клемма 8	- кнопка STOP (стоп)
Клеммы L,N,PE	- питающее напряжение 230 ВАС

Данные клеммы в дозаторе уже присоединены к плате питания цепей управления. Описание клеммных соединений и джамперов можно найти на задней крышке.

Импульсный выход / контакт реле расхода

Выход объемных импульсов (переключающий контакт) осуществляется с помощью транзистора типа n-p-n. Предельные параметры данного оптосоединителя 80В/50мА/100мВт макс. Выход для объемных импульсов используется для для дистанционной передачи объемных импульсов. Коэффициент перерасчета можно варьировать с помощью контрольных кнопок или программного обеспечения. Настройка должна осуществляться таким образом, чтобы значение было <400 Гц. Импульсный выход (релейный контакт) может быть активным или пассивным. В активном режиме, прибор использует внутренний гальванически изолированный источник питания 16В. Напряжение на выходе в режиме 16В импульса, рекомендуется использовать ток 2.5мА. В момент после импульса выход находится в состоянии высокого импеданса, если вход устройства не содержит встроенный, подтягивающий к питанию резистор, необходимо его предоставить)

Примеры проводных соединений пассивный импульсный выход:



Если $CR \sim 100\%$, а $I_f = 2.5 \text{ mA}$, то рекомендуется использовать коллекторный ток До 2.5 мА.

Кнопки START, STOP

Применяя сигнал к клеммам заземления 7 или 8 вы можете начать или остановить процесс дозирования. Данные клеммы в дозаторах уже присоединены к контрольным кнопкам.

Контроль дозирующего клапана

Клеммы 1 и 2 используются для того, чтобы контролировать релейный клапан дозатора. Данные клеммы в дозаторах уже присоединены к контрольной плате через релейные выходы.

Выход данных

Прибор предоставляется с интерфейсом связи RS485 с протоколом M-Bus в соответствии с EN 1434-3 или с ModBus RTU.

Класс защиты

Приборы соответствуют всем требованиям для приборов с классом защиты IP 65

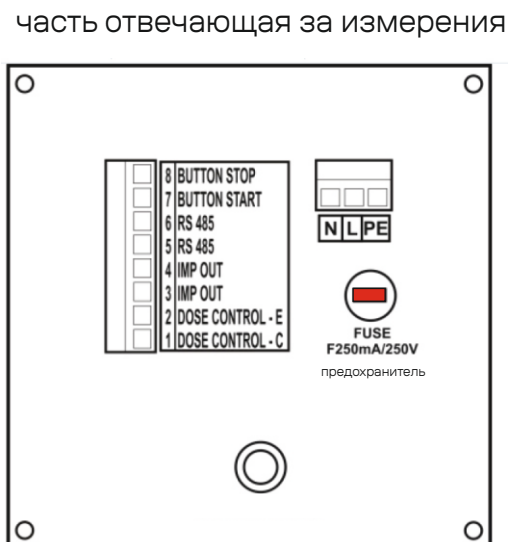
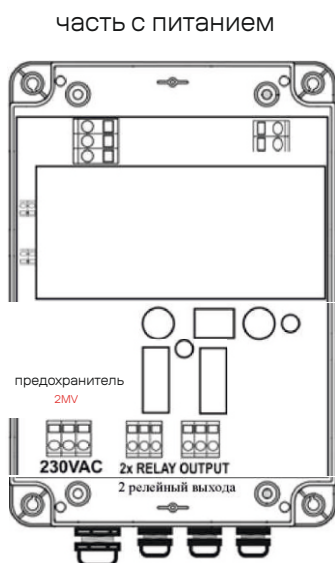
Замена трубчатого плавкого предохранителя

!!! Существует риск удара электрическим током!

Незащищенные компоненты находятся под напряжением. Перед тем, как убрать крышку над местом расположения электроники, убедитесь в том, что прибор находится не под напряжением!!!

Предохранитель находится на плате пиатния и его можно заменить следующим образом:

1. Отключите питание.
2. Открутите болты на корпусе и удалите крышку.
3. Удалите защитное покрытие и замените предохранитель (используйте только трубчатые предохранители F50 M A/250V для питания и F250 M A/250V для части, осуществляющей измерения)
4. Продолжайте в обратном порядке для восстановления работы прибора.



Проверка проводки проводов

После того, как работы по проводке проводов будут завершены, необходимо проверить следующее:

- имеются ли повреждения на кабелях;
- подходят ли используемые кабели для имеющихся входов;
- кабели для ослабления натяжения;
- правильность и герметичность присоединения на выходах;
- правильность присоединения проводов к клеммам;
- соответствует ли питающее напряжение техническим; характеристикам прибора;
- плотно ли закрыта крышка на корпусе прибора.

Ввод в эксплуатацию

Перед тем как подключить прибор к источнику питания, (проверьте правильность выполненных работ по монтажу в соответствии с главами “Условия для монтажа в трубопровод” и “Присоединение проводов”.

Если вы хотите, чтобы прибор предоставлял точнейшие результаты измерений сразу же после подключения питания, то, возможно, стоит наполнить расходомер водой, за 1 или 2 дня до проведения монтажных работ, таким образом, чтобы все его электроды были погружены в жидкость. Прямо перед монтажом необходимо слить жидкость. Сразу же после монтажа, трубопровод наполняется жидкостью, чтобы электроды не успели высохнуть.

Если у прибора нет электрода для определения пустого трубопровода, не подключайте прибор к питанию до того, как система будет наполнена жидкостью и, не забудьте отключить питание прибора перед сливом измеряемой жидкости.

Как только прибор будет подключен к питанию - на передней панели загорится зеленый светодиод, который подтвердит, подтверждающий, что было подключено питающее напряжение на контрольной плате и прошел процесс стабилизации параметров. Процесс стабилизации отображается на дисплее. После заданного периода времени, прибор начинает осуществлять измерения.

Состояние прибора:

Состояние постоянно отображается на дисплее, как одна из составляющих главного меню и в случае непредвиденных обстоятельств или неполадок на дисплее появится соответствующий текст.

Существует 4 основных состояния датчика:

- 1) OK - все в порядке
- 2) Warning - происходит процесс измерения, но некоторые параметры находятся вне диапазона
- 3) Error - критическая ошибка - прибор не осуществляет измерения
- 4) Empty tube - если активирована функция тестирования на пустой трубопровод EMPTY TUBE TEST

Направление потока:

Стрелка указывает на направление потока жидкости внутри Датчика и, таким образом, станет возможным правильная установка Датчика в трубопровод.

В случае использования типа монтажа в обратном направлении, возможно переключить направление с положительного на отрицательное, во избежание некорректного отображения и считывания данных.

Настройки основных параметров

Параметры прибора или расходомера настраиваются производителем в соответствии с руководством по заказу. Если некоторые параметры не отмечены в вашем руководстве по заказу, то будут использованы параметры в соответствии с диапазоном измерений прибора.

Оператор может вносить изменения с помощью 3 кнопок на панели прибора, или с помощью интерфейса Rs485.

Правила техники безопасности для оператора.

Внесение любых изменений в структуру расходомера или вычислительного блока оператором строго воспрещены, так как это может привести к ожогам от измеряемой среды. Все типы электрического присоединения проводите при выключенном питании.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИБОРА

На приборе есть 2 внешние кнопки со стороны корпуса с электроникой и три внутренние кнопки, которые находятся снизу на плате с электроникой, ими оператор сможет воспользоваться, если снимет крышку передней панели.

Функции контрольных кнопок (нижних):

Потенциометр настройка параметров дозирования, минимальное настраиваемое значение потенциометра соответствует предельному минимальному и максимальному значению потенциометра, не значениям дозатора (см. стр. 26).

Зеленая кнопка **"START"** запуск настроек дозирования с самого начала, или их перезагрузка, если предыдущие были приостановлены красной кнопкой.

Красная кнопка **"STOP"** останавливает процесс дозирования. Если процесс дозирования уже начался при нажатии кнопки, то эта порция не будет принята во внимание и прибор будет готов к новым параметрам дозирования при нажатии зеленой кнопки.

Функционал кнопок настройки (под дисплеем)

Перед тем как нажать кнопку E и ввести пароль (настройка)

- ◆ Кратковременное нажатие передвигание вверх по текущему меню или увеличение значения
- ◆ Кратковременное нажатие передвигание вниз по текущему меню или уменьшение значения
- ◆ E Длит. нажат. (>3сек.) вход в меню ПАРАМЕТРЫ
- Длит. нажат. (>3сек.) выход из меню ПАРАМЕТРЫ
- Одновременное ▲ ▼ перенастройка счетчика пользователя rV
(кратковрем. нажатием на 0,5сек) в меню ПАРАМЕТРЫ во время ввода значений в обрат. порядке
- Одновременное ▲ ▼ в меню ПАРАМЕТРЫ, завершение процесса модификации
(> 3сек.) значений без записи полный перезапуск расходомера
- Одновременное ▲ ▼ Полный перезапуск расходомера
(> 8сек.)

E - кратковременное нажатие, подтверждение (ввод) или изменение значения

Основное меню на дисплее содержит следующие элементы:

Время и дата	D/T
Текущий расход	Q
Настройка дозирования	V _{run/stop}
Положительный объемн. расход в обрат. направлении от стрелки на приборе	+ V
Отрицательный объемн. расход в обрат. направлении от стрелки на приборе направлениях)	- V
Общий объемный расход (сумма в обоих направлениях)	ΣV
Объем дозирования (только в положительном направлении)	r V
Состояние	OK

Порядок может меняться в соответствии с настройками прибора. Пользователь может выбрать, какие данные будут отображаться в первых двух строках (или может быть изменен порядок) в соответствии с требованиями.

Если состояние прибора отлично от нормального или правильного (OK), индикация ошибок будет отображаться чередуясь с нормальными показателями на дисплее. Соответственно, пропадает необходимость постоянной проверки состояния; в случае возникновения неполадок данные будут отображены на дисплее автоматически.

При использовании как внешних, так и внутренних кнопок ▲ и ▼, пользователь сможет пролистать основное меню, перенастроить счетчик объемного расхода (при одновременном нажатии обеих кнопок), войти в меню ПАРАМЕТРЫ, пройти по его содержанию и выйти из него.

Меню ПАРАМЕТРЫ содержит следующие данные:

1. **DATE AND TIME** ДАТА И ВРЕМЯ
2. **OPERATION TIME COUNTER** СЧЕТЧИК ВРЕМЕНИ ЭКСПЛУАТАЦИИ
3. **POWER LOSS COUNTER** СЧЕТЧИК ОТКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
4. **IMPULSE OUTPUT or FLOW SWITCH** ИМПУЛЬСНЫЙ ВЫХОД ИЛИ РЕЛЕ ПОТОКА
5. **SETTING OF THE RANGE OF DOSE** НАСТРОЙКА ДИАПАЗОНА ДОЗИРОВАНИЯ
6. **COMMUNICATION** СВЯЗЬ
7. **BASIC INDOICATIONS ON DISPLAY** ОСНОВНЫЕ ИНДИКАТОРЫ НА ДИСПЛЕЕ
8. **DISPLAY DIMMING** ЗАТЕМНЕНИЕ ПОДСВЕТКИ ДИСПЛЕЯ
9. **DISPLAY BACKLIGHT** ПОДСВЕТКА ДИСПЛЕЯ
10. **SERIAL NUMBER** СЕРИЙНЫЙ НОМЕР
11. **CALIBRATION CONSTANTS** КАЛИБРОВОЧНЫЕ КОНСТАНТЫ
12. **EMPTY TUBE TEST** ТЕСТИРОВАНИЕ НА НАЛИЧИЕ ПУСТОГО ТРУБОПРОВОДА
13. **FIRMWARE VERSION** ВЕРСИЯ МИКРОПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
14. **DEAD BAND – MEASUREMENT START SUPPRESSION*** ЗОНА НЕЧУВСТВИТ-ТИ - БЛОКИРОВКА ИЗМЕРЕНИЙ
15. **ZERO CALIBRATION*** КАЛИБРОВКА НА НОЛЬ
16. **FLOW SIMULATION** МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕЧЕНИЯ
17. **LANGUAGE** ЯЗЫК
18. **COUNTER RESETTING*** ПЕРЕНАСТРОЙКА СЧЕТЧИКА
19. **NOMINAL DIAMETER (DN)** НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР
20. **FLOW DIRECTION*** НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА
21. **FLOW UNITS DISPLAYED [Q]** ОТОБРАЖАЕМЫЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА
22. **VOLUME UNITS DISPLAYED [V]*** ОТОБРАЖАЕМЫЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ОБЪЕМА
23. **PASSWORD CHANGE** ИЗМЕНЕНИЕ ПАРОЛЯ
24. **DEFAULT SETTINGS (ORIGINAL FACTORY SETTINGS)** НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ (ЗАВОДСКИЕ)

* если прибор заказывается с целью расчета, тогда параметры, отмеченные звездочкой нельзя поменять (в случае перенастройки заводских параметров, счетчик объема невозможно будет перенастроить).