

E·MODE

MODE EC controller



В С Регулятор ЕС

Инструкция
по эксплуатации

▼
OUT

▲
IN

▼
OUT

▲
IN

▼
OUT

Всё под контролем!



e-mode.pro

Содержание

Комплектация	3
Назначение прибора	3
Характеристики	3
Настройки по умолчанию	3
Внешний вид прибора	4
Подключение прибора	5
Обозначения на экране	6
Выбор программы	6
Настройка программ	7
Ручное дозирование	8
Настройки	8
Настройки регулятора	9
Калибровка	10
Настройка программ	12
Заводские настройки	12
График выполнения регламентных работ по обслуживанию устройства	13
Гарантийные обязательства	14
Условия эксплуатации	14

Комплектация



Регулятор ЕС



ЕС электрод



Калибровочный раствор
1413 μS



Трубки с
микрофитингами



Крепёж
настенный



Калибровочный раствор
5000 μS

Назначение прибора



Управление уровнем ЕС: автоматическое добавление удобрений

Характеристики



Объём бака
от 10 до 2000 л



Пауза дозирования
от 1 мин. до 23:59 мин.



Уровень ЕС
от 0.1 до 5.0 mS



Программы по
умолчанию: Рассада,
Вегетация, Предцвет,
Цветение, Урожай



Дозирование
в ручном режиме
от 1 до 50 мл.



Язык меню:
Русский,
Английский



Напряжение сети:
220-240 В



Потребляемая
мощность: 10 Вт



Частота тока:
50 Гц



Габаритные размеры:
100x200x150 мм



Степень защиты:
IP64



Масса: 1,9 кг

Настройки по умолчанию



Ёмкость бака –
100 л



Пауза
дозирования –
1 мин



Защита – включена



Регулирование –
включено



Язык меню –
русский

Внешний вид прибора



▲
IN

В ёмкость с удобрением

▼
OUT

В пробоотборник

**Настройки программ
питания по умолчанию
для гидропонных систем**

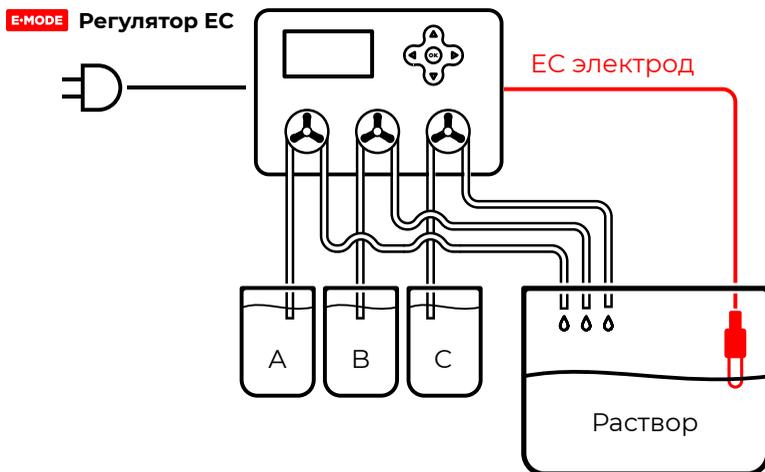
Точность измерений: 10~200 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Рабочая температура: 0~45°C
Диапазон измерений: 0.01~5.0 mS

Питание	Рассада	Вегетация	Предцвет	Цветение	Урожай
Уровень EC mS	0,5	1	1,5	1,9	2
A	5	10	18	20	8
B	5	10	12	20	16
C	5	10	6	15	24



При первом запуске проверьте работу перистальтических насосов, заполните трубки подачи удобрений в ручном режиме.

Подключение прибора



- 1 Расположите прибор рядом с баком, в котором нужно поддерживать необходимый уровень ЕС;
- 2 Поместите электрод ЕС в бак с раствором.
Внимание! Нельзя погружать провод датчика ЕС в раствор. Для корректной работы датчика необходимо использовать пробоотборник;
- 3 Создайте активную циркуляцию питательного раствора внутри бака, если объём системы более 200 литров;
- 4 Соедините три трубки с выходами насосов, опустите их в бак с раствором. Три другие трубки подсоедините к входам насосов, а второй конец трубок опустите в ёмкости с удобрениями;
- 5 Подключите прибор к сети 220 В. В настройках прибора выберите предустановленную программу или установите необходимый уровень ЕС и другие параметры;
- 6 Прибор переходит в рабочий режим.

Обозначения на экране



В левой верхней части экрана отображается текущее значение ЕС, ниже отображен объём гидропонной системы в литрах, ещё ниже уровень ЕС раствора, который в данный момент поддерживает прибор.



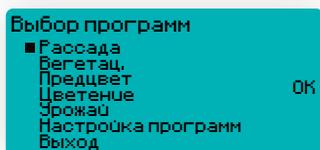
Буква в левом нижнем углу экрана указывает в каком режиме находится прибор. **A** (Auto) – автоматический режим, **M** (Manual) – ручной режим.

В ручном режиме прибор не добавляет удобрения, а только отображает ЕС питательного раствора. В правой части окна отображено название выбранной программы и пропорции дозируемых удобрений.

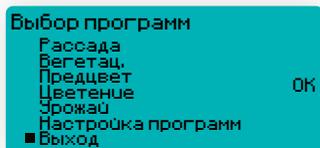
Выбор программы



Для выбора программы нажмите кнопку «**OK**», появится нижняя строка меню и выделится первый пункт «**PROG**». Для перемещения по строке меню используйте клавиши ◀ и ▶.

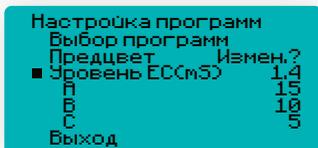
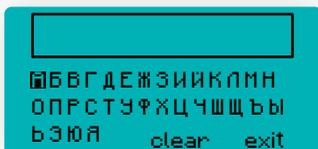
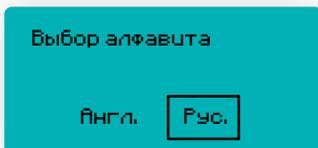
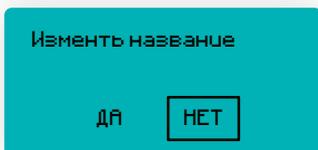
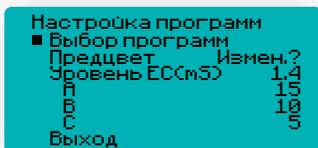
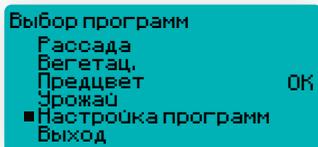


При нажатии кнопки «**OK**» во вкладке «**PROG**», переходим в меню выбора программ по умолчанию, их пять: Рассада, Вегетация, Предцвет, Цветение, Урожай.



Выберите необходимую программу и нажмите кнопку «**OK**». Чтобы выйти из меню «**PROG**», переместите курсор на строку «**Выход**» и нажмите кнопку «**OK**».

Настройка программ



В пункте «**Настройка программ**» вы можете изменить: название выбранной программы; уровень ЕС; название и объём используемых компонентов. Для изменения названия программы или используемого компонента необходимо переместить курсор нажатием кнопки ▼ и нажать кнопку «**ОК**». На экране появится надпись: «**Изменить название**». Кнопками ◀ и ▶ выберите значения «**Да**» или «**Нет**».

Выберете алфавит и составьте из букв новое название, нажмите кнопку «**ОК**».

Для выбора алфавита с маленькими буквами удерживайте клавишу ▼, до момента переключения алфавита. Аналогично можно выбрать раскладку с цифрами и знаками.

Стереть выбранную букву можно, выбрав «**CLEAR**» и нажав кнопку «**ОК**».

Установка уровня ЕС

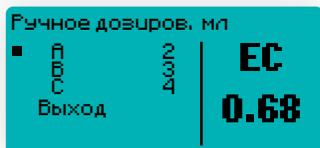
В этом пункте устанавливается уровень ЕС, который необходимо поддерживать в выбранной программе. Допустимые значения от 0,1 до 5 mS.

В следующих трех пунктах можно изменить названия компонентов и пропорции удобрений.

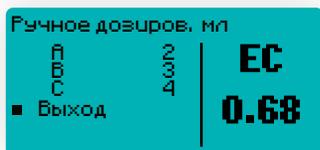
Ручное дозирование



Для перехода в меню ручное дозирование, нажмите «ОК», в появившейся строке меню клавишей ► выберите второй пункт и нажмите «ОК».



В левой части экрана отображаются компоненты удобрений, клавишами ◀ и ▶ можно задать объём удобрения, которое подается в бак при нажатии кнопки «ОК».

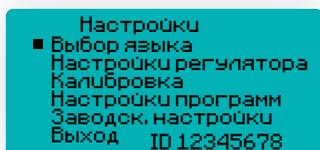


В правой части экрана отображается текущий уровень ЕС. Чтобы выйти из меню «Ручное дозирование», переместите курсор на строку «Выход» и нажмите кнопку «ОК».

Настройки

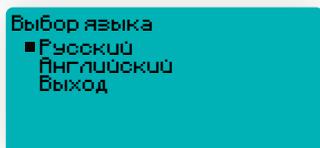


Для перехода в меню настройки нажмите «ОК», в появившейся строке меню клавишей ► выберите третий пункт и нажмите «ОК».



Выбор языка

В первом пункте можно изменить язык меню (русский либо английский). Русский язык установлен по умолчанию.



Настройки регулятора

Настройки
Выбор языка
■ Настройки регулятора
Калибровка
Настройки программ
Заводск. настройки
Выход ID 12345678

Настройки регулятора
■ Объем (литр) 1000
Пауза доз. 0ч. 1м.
Регулятор Выкл.
Защита Вкл.
Выход

Настройки регулятора
Объем (литр) 1000
■ Пауза доз. 0ч. 1м.
Регулятор Выкл.
Защита Вкл.
Выход

Настройки регулятора
Объем (литр) 1000
Пауза доз. 0ч. 1м.
■ Регулятор Вкл.
Защита Вкл.
Выход

Настройки регулятора
Объем (литр) 1000
Пауза доз. 0ч. 1м.
Регулятор Вкл.
■ Защита Вкл.
Выход

Низкий уровень ЕС
продолжить
регулирование?

ДА

НЕТ

В настройках регулятора можно задать:

Объём бака гидропонной системы.
Возможный объём от 10 до 2000 литров.

Пауза дозирования

Во второй строке задаётся пауза между дозировками удобрений в диапазоне от 1 мин. до 23:59 мин.

Регулятор

Вкл. Дозирование удобрений проходит в автоматическом режиме.

Выкл. Автоматический режим выключен, прибор отображает текущее значение ЕС. Дозировка удобрений не происходит.

Защита

Вкл. Если раствор в баке закончился (при обсыхании ЕС электрода, показания станут нулевыми), после подачи трёх доз удобрения, если уровень ЕС не изменяется, прибор временно отключает режим автоматической регулировки. На дисплее появится информационное сообщение с выбором дальнейшего действия.

При ответе «НЕТ» прибор перейдёт в ручной режим дозирования. Буква «А» в главном окне сменится на «М».

Настройки регулятора
Объем (литр) 1000
Пауза доз. 0ч. 1м.
■ Регулятор Вкл.
Защита Вкл.
Выход

Для продолжения работы в режиме автоматического регулирования зайдите в пункт меню «**Настройки**», затем «**Настройки регулятора**», «**Регулятор**», кнопкой ► выберите Регулятор «**Вкл.**».

Низкий уровень ЕС
продолжить
регулирование?

ДА

НЕТ

При срабатывании защиты необходимо проверить питательный раствор и герметичность системы.

Настройки регулятора
Объем (литр) 1000
Пауза доз. 0ч. 1м.
Регулятор Вкл.
■ Защита Вкл.
Выход

Если вы уверены, что всё в норме и раствор действительно имеет нулевой уровень ЕС (при обратноосмотической воде), то при ответе «**ДА**» прибор три раза подаст удобрения через установленную паузу. Если уровень ЕС не изменится, он снова выдаст окно с выбором действия.

Выкл. При нулевом уровне ЕС (закончилась вода в баке, произошёл обрыв провода электрода и т.п.) окно выбора не появляется. Прибор будет продолжать автоматическую регулировку, что может привести к передозировке удобрением.

Калибровка

Настройки
Выбор языка
Настройки регулятора
■ Калибровка
Настройки программ
Заводск. настройки
Выход ID 12345678

⚠ **Перед продажей прибор откалиброван и не требует дополнительной калибровки в течение длительного времени!**

В этом пункте меню производится калибровка. Калибровать прибор можно по одной или двум точкам, в зависимости от количества калибровочных растворов. Используйте калибровочные растворы со значениями от 1413 μS до 5000 μS .

Калибровка	(20)	0.01
■ Установка 0		20
Нижн. точка ЕС		1.41
Верхн. точка ЕС		5.00
Сохранить ?		
Заводск. калиб.		
Выход		

Установка 0 (ноля)

⚠ **Для корректной калибровки прибора, температура калибровочного раствора должна быть 25°C.**

Промойте электрод в дистиллированной воде, протрите салфеткой и дождитесь стабильного показания индикатора (самая верхняя строчка) от 18 до 20, и нажмите кнопку ▼.

Калибровка (235)	1.41
Установка 0	20
■ Нижн. точка ЕС	1.41
Верхн. точка ЕС	5.00
Сохранить ?	
Заводск. калиб.	
Выход	

Нижняя точка ЕС

Опустите электрод в калибровочный раствор с **низким значением ЕС**, установите кнопками ◀ или ▶ значение калибровочного раствора. Дождитесь пока значение на индикаторе (самая верхняя строчка) перестанет меняться или будет колебаться в незначительных пределах. Нажмите кнопку ▼, **только после этого** достаньте электрод, промойте в дистиллированной воде, удалите остатки жидкости. Перейдите в пункт «Верхняя точка ЕС».

Калибровка (890)	5.02
Установка 0	20
■ Верхн. точка ЕС	1.41
Верхн. точка ЕС	5.00
Сохранить ?	
Заводск. калиб.	
Выход	

Верхняя точка ЕС

Опустите электрод в калибровочный раствор с **высоким значением ЕС**, установите кнопками ◀ или ▶ значение калибровочного раствора. Дождитесь пока значение на индикаторе (самая верхняя строчка) перестанет меняться или будет колебаться в незначительных пределах.

Калибровка (890)	5.02
Установка 0	20
■ Нижн. точка ЕС	1.41
Верхн. точка ЕС	5.00
Сохранить ?	
Заводск. калиб.	
Выход	

Нажмите кнопку ▼, перейдите в пункт «Сохранить?» и нажмите «ОК», **только после этого** достаньте электрод, прибор откалиброван.

Калибровка (890)	5.02
Установка 0	20
■ Нижн. точка ЕС	1.41
Верхн. точка ЕС	5.00
Сохранить ?	
■ Заводск. калиб.	OK
Выход	

Заводская калибровка

Чтобы восстановить заводскую калибровку, выберите пункт «Заводская калибровка» и нажмите «ОК».

Калибровка	(20)	0.01
Установка 0		20
Нижн. точка ЕС		1.41
■ Верхн. точка ЕС		0.00
Сохранить ?		
Заводск. калиб.		
Выход		

Калибровка по одной точке ЕС

Опустите электрод в калибровочный раствор с низким значением ЕС, установите кнопками ◀ или ▶ значение калибровочного раствора.

Дождитесь пока значение на индикаторе (самая верхняя строчка) перестанет меняться или будет колебаться в незначительных пределах.

Нажмите кнопку ▼, **только после этого** достаньте электрод, удалите остатки жидкости, перейдите в пункт «**Верхняя точка ЕС**».

В пункте «**Верхняя точка ЕС**», кнопками ◀ или ▶ задайте значение **0 (ноль)**, затем кнопкой ▼ перейдите в пункт «**Сохранить?**» и нажмите «**ОК**». Готово.

Настройка программ

Настройки	
Выбор языка	
Настройки регулятора	
Калибровка	
■ Настройки программ	
Заводск. настройки	
Выход	ID 12345678

Смотри пункт «**Настройка программ**» (стр. 7).
Настройки аналогичны пункту меню «**PROG**», «**Настройка программ**».

Заводские настройки

Настройки	
Выбор языка	
Настройки регулятора	
Калибровка	
Настройки программ	
■ Заводск. настройки	
Выход	ID 12345678

Если вы хотите вернуться к Заводским настройкам (настройки по умолчанию), нажмите «**ОК**».

Появится надпись: «**Вернуть заводские настройки?**», кнопками ◀ или ▶ выберите значения «**Да**» или «**Нет**», подтвердите выбор кнопкой «**ОК**».

Вернуть заводские настройки?	
ДА	NET

«**Да**» – прибор перейдёт к заводским настройкам и вернётся в главное окно.

«**Нет**» – прибор вернётся в меню «**Настройки**».

График выполнения регламентных работ по обслуживанию устройства

		Количество отработанных месяцев											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Необходимо проверить		В случае выявления отклонения, необходимо отключить прибор от электросети, до их устранения											
ТО-1: ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ. При выявлении отклонений, отключите прибор от электросети до момента исправления		Работы, которые необходимо выполнять каждый месяц работы прибора											
Проверьте целостность электрических кабелей прибора и датчиков		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Надёжность крепления прибора, трубок, насосов. Отсутствие механических повреждений стеклянной колбы электрода. Удалите остатки грязи и пыли		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ТО-3: ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРА. При проведении работ отключите прибор от электросети		Работы, которые необходимо выполнять каждые 3 месяца работы прибора											
Промойте электрод ЕС в дистиллированной воде, удалите загрязнение и осмотрите. Не допускается механическое воздействие!		⊖	⊖	✓	⊖	⊖	✓	⊖	⊖	✓	⊖	⊖	✓
С помощью эталонных растворов проверить соответствие показаний ЕС. При необходимости выполнить калибровку в соответствии с инструкцией к прибору. Не реже 1 раза в год!		⊖	⊖	✓	⊖	⊖	✓	⊖	⊖	✓	⊖	⊖	✓
ТО-0: ХРАНЕНИЕ ПРИБОРА. Не оставляйте прибор на хранение в грязном виде		Работы, которые необходимо выполнять для подготовки прибора к хранению											
Промойте электрод ЕС в дистиллированной воде, протрите мягкой салфеткой, высушите и закройте защитным колпачком		⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
Удалите остатки удобрений и загрязнений с корпуса прибора		⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖

Гарантийные обязательства

Гарантийный период: 1 год со дня покупки. Сервисное обслуживание и гарантийный ремонт осуществляются специалистами компании E-mode.

Адрес авторизованного сервисного центра: 614099, Россия, Пермь, ул. Дзержинского, д. 59, офис 405.

Гарантия действует при соблюдении условий эксплуатации и наличии печати продавца с указанной датой покупки.

Производитель имеет право без предварительного уведомления вносить изменения в изделие, которые не ухудшают его технические характеристики, а являются результатом работ по усовершенствованию его конструкции или технологии производства.

МЕСТО
ДЛЯ ПЕЧАТИ
ПРОДАВЦА

Условия эксплуатации

-  При работе с удобрениями используйте средства индивидуальной защиты;
-  Устройство сохраняет работоспособность при температуре от 0°C до 45°C и влажности от 0% до 90%;
-  Данное устройство не является водонепроницаемым, оберегайте его от попадания жидкости;
-  Используйте стабилизатор напряжения для защиты прибора от перепадов напряжения в электросети;
-  Напряжение в сети / допустимый диапазон: 220 В / 220...240 В;
-  Частота переменного тока / допустимый диапазон: 50 Гц / 47...63 Гц;
-  Храните прибор и комплектующие в месте, недоступном для маленьких детей!

8 800 500 49 25
info@e-mode.pro
e-mode.pro



Всё под контролем!

