

Портативный тестер GREENTEST Eco 5

Руководство пользователя





1. Тип товара: измеритель содержания нитратов в продуктах питания и жесткости воды

2. Характеристики

Время автономной работы: до 20 ч

Рабочий диапазон температур: от 0 до 60 °С

Разрешение экрана: 320 x 240 пикселей

Тип дисплея: TFT, цветной

Материал корпуса: пластик

Размеры: 122 x 52 x 14 мм

Вес: 90 г

Диапазон измерения содержания нитратов: 0–9999 мг/кг

Погрешность: не более 10%

Диапазон измерения жесткости воды: 0–999 ppm (мг/л)

Емкость аккумулятора: 720 мАч

Размеры упаковки: ~160 x 80 x 35 мм

Вес в упаковке: ~300 г

Страна-разработчик: РФ

3. Описание

Прибор Greentest 5 измеряет:

1. **Концентрацию солей**, содержащихся в анализируемых продуктах, как необходимых для жизни, так и тех, которые могут нанести серьезный вред вашему здоровью. Технология Greentest помогает определить массовую концентрацию различных ионов солей, таких как хлорид- (Cl), сульфат- (SO₄), нитрат- (NO₃) и нитрит- (NO₂) ионы. Прибор откалиброван так, чтобы показывать точное количество нитрат-ионов, которые при неправильном выращивании фруктов и овощей накапливаются в них в больших количествах, представляя опасность для вашего здоровья.
2. **Концентрацию растворенных в воде солей**. Прибор работает как TDS-метр (total dissolved solids — общее содержание растворенных твердых веществ). TDS-метр обнаруживает наличие в воде растворенных солей, кислот и оснований — фактически измеряется сопротивление. Такие высокомолекулярные органические соединения, как пестициды, гербициды, углеводороды и ароматические углеводороды, не содержат ионы калия, натрия и гидроксильные группы, поэтому они останутся «без внимания» прибора Greentest. Шкала Greentest при измерении воды откалибрована в ppm (parts per million — частица на миллион), которая указывает на количество посторонних ионов на 1 000 000 молекул воды. Поэтому 1 ppm = 1 мг/л = 0,02 мг-экв/л = 0,01 ммоль экв/л. Нормы жесткости воды в приборе реализованы по данным немецкого института стандартизации (DIN19643).
3. **Радиационный фон** по величине мощности ионизирующего излучения (гамма-излучения и потока бета-частиц). Основываясь на сравнении полученных результатов с мировыми нормами, прибор выдаст вам результат.



4. Как я могу себя обезопасить от избыточного количества нитратов, обнаруженных в овощах и фруктах?

Чтобы обезопасить себя от употребления овощей и фруктов с высоким содержанием нитратов, с помощью прибора Greentest вы теперь можете самостоятельно проводить экспресс-анализ и немедленно делать правильный выбор — употреблять в пищу измеренный продукт или нет. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) обозначила максимальную суточную дозу нитратов — 3,7 мг на 1 кг массы тела. К примеру, если ваш вес составляет 50 кг, значит, ваша максимальная дневная доза потребления нитратов составляет $3,7 \text{ (мг/кг)} * 50 \text{ (кг)} = 185 \text{ мг}$. И если вы получили показание нитратов 1100 мг/кг, например, в капусте, то без вреда вы можете съесть только $185 \text{ (мг)} / 1100 \text{ (мг/кг)} = 168 \text{ граммов}$. Многие люди едят каждый день различные овощи и фрукты и хотели бы тщательно отслеживать прием общего количества нитратов и быть уверенными в том, что это количество будет намного ниже дневной нормы. Продукты, содержащие консерванты, могут также содержать много нитратов, которые должны также учитываться при расчете принимаемого внутрь количества нитратов.

Важно также отметить, что дневная норма потребления нитратов для детей намного ниже, чем для взрослых. Так, для детей до года эта норма составляет не более 30 мг в день, для более старших — до 50 мг. Чтобы уменьшить концентрацию вредных примесей, мы предлагаем стараться больше употреблять в пищу сезонные культуры (которые во время выращивания обычно требуют меньшего количества удобрений, пестицидов и химикатов); тщательно промывать зелень, овощи и фрукты перед едой; срезать все подпорченные места; очищенные плоды разрезать пополам и вымачивать в холодной, немного подсоленной воде в течение 30–40 минут (такое вымачивание существенно снижает долю нитратов в продуктах, которые вы уже проверили); отваривать овощи в большом количестве воды, а воду от варки не использовать (такая кулинарная обработка способствует «выходу» нитратов из продуктов); не готовить салаты в алюминиевой посуде; удалять кожуру, стеблевую, корневую или сердцевинную части (в зависимости от вида растения), где замечен более высокий уровень нитратов.

ПРИМЕЧАНИЕ: при проверке продуктов с помощью прибора Greentest вы можете заметить сильные колебания содержания нитратов (в два раза и



более) в различных их частях. Это нормальное явление, которое объясняется тем, что в плоде происходит неравномерное распределение нитратов. Так, например, вы можете убедиться на опыте, что ближе к ножке или семенам помидора или огурца содержание нитратов выше. Если эта часть плода локализована и его относительная масса невелика, то масса нитратов также не составит большого вреда. Если же прибор показывает значительное количество нитратов сверх установленного предела (результат на экране отображается красным), то мы советуем вам отрезать эту часть и не употреблять в пищу. С другой стороны, применение слишком интенсивной обработки (вымачивание, отваривание в большом объеме воды в течение длительного времени и т.д.) нецелесообразно из-за значительных потерь биологически активных веществ: витаминов, макро- и микроэлементов, полифенолов и др., находящихся в овощах и фруктах.

5. Как я могу обезопасить себя от влияния радиационного фона и радиации в предметах?

При обнаружении повышенного радиационного фона с помощью прибора Greentest необходимо срочно покинуть опасное место и известить соответствующие службы. Если повышенным источником является какой-либо предмет, также необходимо как можно быстрее отойти на безопасное расстояние и также вызвать специалистов. Если это продукт питания, ни в коем случае не употреблять в пищу. Смысл этого метода защиты от радиации заключается в том, чтобы максимально уменьшить время пребывания вблизи источника излучения. Чем меньше времени человек находится вблизи источника радиации, тем меньше вреда здоровью он причинит.

6. Рекомендованное содержание нитратов в овощах, фруктах и мясе в расчете на 1 кг продукта

Абрикос	60	Люффа	60
Авокадо	30	Манго	30
Ананас	30	Мангостин	30
Арбуз	60	Морковь	400
Баклажан	300	Нектарин	60
Бананы	200	Огурец	400
Батат	250	Пак чой	2000
Брокколи	2000	Папайя	60
Виноград	60	Пекинская капуста	2000
Виталот	250	Персик	60
Гай лан	2000	Питайя	30
Горькая тыква	400	Помидор	300
Гриб	40	Редис	1500
Груша	60	Редька	1000
Гуава	60	Салат латук	2000
Джекфрут	30	Свекла	1400
Дуриан	30	Сельдерей	2000
Дыня	90	Сладкий перец	250
Зимняя дыня	400	Слива	30
Имбирь	1300	Спаржа	30
Кабачок	400	Спаржевый салат	2000
Капуста	900	Таро	250
Карамбола	30	Тыква	400
Картофель	250	Хурма	60
Киви	60	Цветная капуста	2000
Китайская капуста	2000	Цитрусы	30
Клубника	100	Черешня	50
Кокос	60	Чеснок	70
Кукуруза	30	Чой сам	2000
Личи	30	Яблоки	60
Лонган	30	Ямс	850
Лук зеленый	600	Мясо	200
Лук репчатый	80	Рыба	200

Источники:

1) 2.3.2.1078-01 Санитарно-эпидемиологические правила и положения.

Пищевое сырье и пищевые продукты. Гигиенические требования к безопасности и питательной ценности пищевых продуктов. МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. Российская Федерация, ноябрь 2001 г.

2) ВОЗ. Нитраты и нитриты — оценка принятия внутрь: Оценка безопасности определенных пищевых добавок (Пищевые добавки, серия 50). Женева, ВОЗ; 2003 г.

7. Рекомендации пользователю

Внимательно прочтите эту инструкцию перед эксплуатацией прибора Greentest, обратитесь к изготовителю, если у вас возникнут вопросы.

После покупки рекомендуем проверить прибор на правильность его функционирования и отсутствие механических повреждений, целостность упаковки, комплектность в соответствии с разделом «Комплектация», а также наличие гарантийной карты с серийным номером.

8. Конструкция прибора



Внешний вид прибора может незначительно отличаться в зависимости от модификации. Производитель оставляет за собой право вносить изменения, которые не влияют на основную функциональность устройства.

9. Меры безопасности

1. Оберегайте прибор от падений и прочих механических воздействий, которые могут привести к его повреждению.
2. Не используйте острые предметы при работе с сенсорным экраном во избежание его повреждения.
3. Избегайте попадания воды внутрь изделия.
4. Не оставляйте прибор на длительное время в местах с интенсивным солнечным излучением или высокой температурой.

5. Не прилагайте избыточную силу к разъёму питания во избежание его поломки.
6. Не давайте играть с прибором детям, чтобы исключить ранения от щупа и проглатывание мелкой детали — защитного колпачка щупа.
7. Не разбирайте и не пытайтесь самостоятельно производить ремонт прибора.
8. Устройство снабжено магнитом. Не рекомендуется держать его рядом с магнитными картами во избежание размагничивания.

10. Настройка прибора

1. Проверьте комплектацию прибора.
2. Для подтверждения оригинальности данного прибора проверьте наличие гарантийной карты с наклеенным серийным номером.
3. При первом включении прибора проверьте уровень зарядки аккумулятора прибора и при необходимости произведите его полную зарядку.
4. Для проведения анализа с помощью прибора Greentest ознакомьтесь с соответствующим разделом инструкции.

11. Описание графического интерфейса

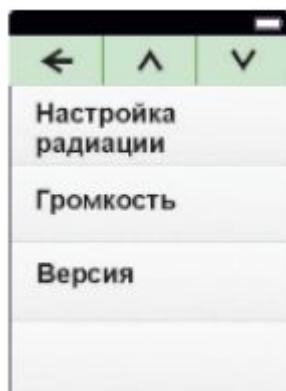
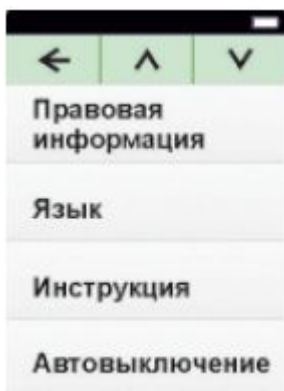
Главное меню



После включения прибора на экране отображается главное меню. В правом верхнем углу экрана отображается уровень заряда батареи прибора. В главном меню вы можете выбрать из списка растительный продукт, мясо, воду, меню радиационного контроля, а также открыть меню настроек.

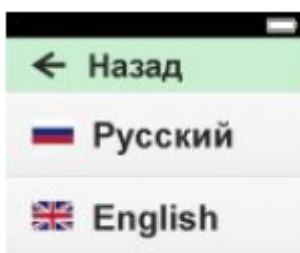
Внешний вид интерфейса может незначительно отличаться в зависимости от модификации устройства.

Меню настроек содержит следующие подменю



- Правовая информация
- Язык
- Инструкция
- Автовыключение
- Громкость
- Настройка радиации
- Версия

Выбор языка



В меню выбора языка вы можете выбрать язык интерфейса прибора.

Количество языков может варьироваться в зависимости от партии.

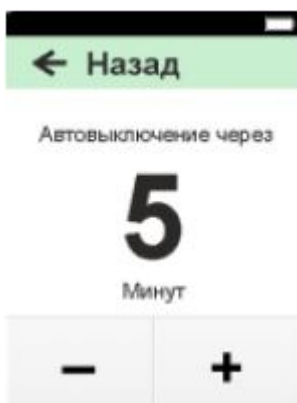
Инструкция



В меню инструкции приведено краткое руководство по эксплуатации прибора.



Автовыключение



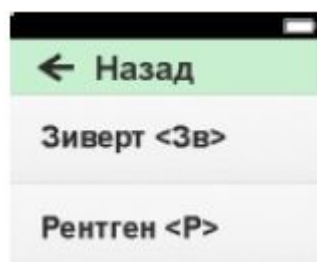
В меню выбора времени до автовывключения при помощи кнопок «-» и «+» вы можете установить время до автоматического отключения прибора, равное 1, 3, 5, 10, 15, 20, 30 минутам. Короткое нажатие на кнопку включения/выключения питания приводит прибор в спящий режим или возобновляет работу с ним.

Громкость



В меню громкости вы можете изменить громкость прибора.

Настройка радиации



В меню настройки радиации вы можете выбрать единицы измерения радиации (зиверты либо рентгены).

Правовая информация



В меню правовой информации вы можете ознакомиться с правовой информацией: авторскими правами, ответственностью и гарантийными обязательствами.

Версия



В меню версии прибора вы можете узнать версию прошивки и модель прибора.

Меню выбора продуктов

В меню выбора продуктов вы можете выбрать необходимый продукт, после выбора вам предложат ввести щуп и начать тест.



Внешний вид интерфейса может незначительно отличаться в зависимости от модификации устройства.

12. Как использовать прибор Greentest для измерения

1. Снимите колпачок.
2. Зажмите кнопку питания для включения прибора.
3. Выберите из списка продукт, который вы собираетесь протестировать.
4. Вставьте щуп прибора в продукт, выбранный для измерения, и удерживайте прибор неподвижным во время измерения.
5. Нажмите «Начать тест».
6. После измерения на экране отобразится результат измерения.
7. После измерения протрите щуп сухой салфеткой. При выборе продукта происходит автоматическое калибрование. Поэтому важно, чтобы щуп был чистым и не был введен в растительный продукт.
8. Короткое нажатие на кнопку «Вкл.-выкл.» приводит прибор в спящий режим.



Внешний вид интерфейса может незначительно отличаться в зависимости от модификации устройства.

ВАЖНО!

Для более точных измерений необходимо

1. Соблюдать последовательность действий, а именно: сначала выбираете название продукта из меню и только затем вставляете щуп в измеряемый продукт и производите измерение.
2. Щуп должен быть погружен полностью в проверяемый продукт.
3. При измерении прибором Greentest с двумя щупами овощей, фруктов и воды необходимо следить, чтобы щупы находились параллельно друг другу, как при введении щупов в проверяемый продукт, так и при измерении. Если щупы согнулись, их легко вернуть в исходное положение.
4. При измерении овощей и фруктов вставьте кончик щупа в однородную твердую массу плода, при этом он не должен выходить наружу, попадать в зону расположения семян, косточки или во внутренние пустоты.
5. Протирать щуп сухой чистой салфеткой/тканью перед включением прибора, а также перед и после каждого измерения.
6. При измерении необходимо держать прибор неподвижно.

13. Измерение радиационного фона или радиации от предметов

Приборы Greentest Eco 4 и 5 производят измерение радиационного фона сразу же после включения. Результат ионизирующего излучения выводится на экран в зависимости от его уровня, и выдается рекомендация.





Запуск измерения накопленной дозы

С помощью кнопки «СТАРТ — СТОП» можно запустить измерение накопленной дозы, прибор будет производить измерение в фоновом режиме до тех пор, пока измерение не будет остановлено кнопкой «СТОП». Сброс накопленной дозы возможно осуществить кнопкой «СБРОС».

14. Комплектация

Greentest 5

Документация

Кабель для зарядки