



N-Тестер

Описание прибора N-Тестер

N-Тестер – портативный прибор для специалиста в растениеводстве, использующий фотометрический метод диагностики растений, позволяющий перейти от мониторинга к цифровому планированию в питании растений, освещённости, применении химических средств защиты растений.

Описание принципа функционирования

Принцип работы **N-Тестера** устроен на вычислении отношения величин поглощения светового потока в двух участках спектра, красного и ближнего инфракрасного. Величины меняются в зависимости от количества поглощённого хлорофиллом листа светового потока. Количество хлорофилла позволяет определить потребность растений в минеральном питании, прежде всего в азоте.

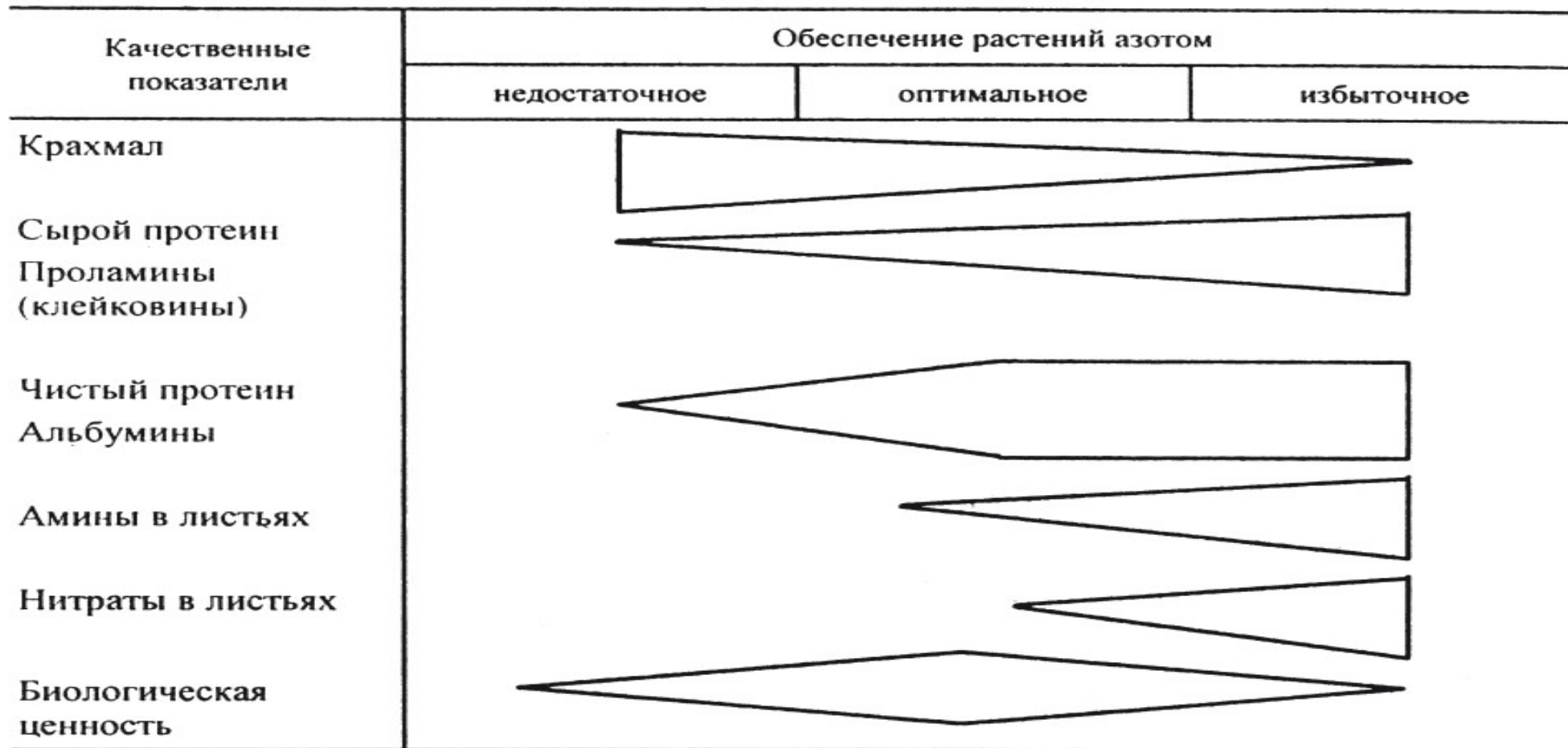
Индекс вычисляется на основе данных измерений, полученных в одной серии, с использованием одним из четырёх методов статистической обработки результатов, заложенных в ПО прибора. Исключаются значения, выходящие за доверительный интервал. Доверительный интервал определяется исходя из дисперсии результатов и формулы распределения Стьюдента для малого числа значений.

Описание функций

Основными функциями прибора являются:

- расчёт индекса, основанного на спектральных пиках поглощения растений в различных условиях и фазах развития растений;
- накопление, хранение и передача данных измерений на мобильное устройство или компьютер;
- фиксирование точных координат и времени выполнения каждой серии измерений для приборов с подключённым навигационным модулем (GPS/GLONASS).

Влияние азотных удобрений на качественные показатели зерновых



Шпаак Д. «Зерновые культуры»

Зависимость урожая от управления азотным питанием озимой пшеницы

Когда и сколько вносить?



Выход агронома в характерные зоны с прибором N-Тестер



Характерные зоны, определяются при помощи стороннего программного обеспечения осуществляющего расчеты на основании оперативных спутниковых снимков, полетов беспилотных летательных аппаратов или оптических сенсоров.

Определяются следующие характеристики зон:

- Количество растений на 1м² (количество продуктивных стеблей)
- Наличие сорняков.
- При помощи N-Тестера определяется индекс хлорофилла. Вносятся показания прибора в таблицу расчёта доз азотных удобрений.

Работа с прибором N-Тестер

434 единицы



700 единиц



Пример шкалы определения необходимости подкормки азотом в фазу «выхода в трубку» в зависимости от показаний N-Тестера и планируемой урожайности озимой пшеницы

Показания «N-тестера»	Потребность в азоте в зависимости от планируемой урожайности, кг д.в.			
	30-40 ц/га	41-50 ц/га	51-60 ц/га	61-70 ц/га
Менее 312	45	90	-	
313...364	30	75	-	
365...413	20	60	-	
414...456	10	45	-	
457...496	0	30	90	
497...534	0	20	75	
535...564	0	10	60	
565...593	0	0	45	90
594...618	0	0	30	75
619...639	0	0	20	60
640...657	0	0	10	45
658...671	0	0	0	30
672...682	0	0	0	20
683...690	0	0	0	10

Информация с сайта агрохолдинга «Союз» <http://agrogold.ru/>

Указанные в таблице данные являются ориентировочными, компания ООО «Агротестер» не несет ответственность за полученный результат. Окончательное решение принимает агроном хозяйства.

Уведомление

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за приобретение прибора **N**-Тестер.

Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации и руководство пользователя для обеспечения максимальной эффективности при использовании и обслуживании данного изделия.

Характеристики **N**-Тестера могут быть изменены без предварительного уведомления. Производитель оставляет за собой право в любое время вносить изменения в прибор без обязательств соответствующим образом изменять ранее поставленные изделия. Содержание данного документа считается соответствующим для использования прибора по назначению.

Убедительно просим Вас проверить правильность заполнения Талона на гарантийное обслуживание, обратить внимание на наличие даты поставки и печати поставщика.

Гарантийный срок устанавливается в соответствии с Законом о защите прав потребителя и указывается в соответствующем месте Талона на гарантийное обслуживание.

Сохраняйте документы (платёжные документы, накладные, гарантийный талон, паспорт и инструкцию по эксплуатации и иные документы) на прибор в течении всего срока эксплуатации.



Руководство по эксплуатации прибора **N-Тестер**

Содержание руководства по эксплуатации

Оглавление	Стр.
1. Технические характеристики N -Тестер	11
2. Требования по условиям эксплуатации	12
3. Требования по условиям эксплуатации аккумулятора	13
4. Требование по условиям эксплуатации - Очистка прибора N -Тестер	14
5. Продление срока эксплуатации N -Тестера	15
6. Требования безопасности при эксплуатации N -Тестера	16

Технические характеристики

N-Тестер соответствует Техническим Условиям ТУ 26.51.66-001-42684900-2020

- максимальная масса: 0,3 кг;
- габаритные размеры прибора 161x88,5x49,7 мм;
- габаритные размеры картонной упаковки для транспортировки: не более 220x130x110 мм;
- тактовая частота процессора – 80 МГц, разрядность 32 бит;
- объем памяти для встроенной программы - 4 Мбайт;
- беспроводное подключение WiFi по стандарту IEEE 802.11g для связи с мобильным устройством или компьютером, микро-USB для зарядки аккумулятора;
- рабочее напряжение: 5,0 В +/- 10%;
- входной ток заряда: 0,5 А, не более;
- энергопотребление 0,5 Вт в режиме связи с мобильным устройством, 0,1 Вт в режиме измерения;
- элемент питания встроенный литий-ионный аккумулятор 3,7 В 3200 мАч;
- время заряда аккумулятора: 4-6 часов;
- размер дисплея 33 мм по диагонали, разрешение дисплея: 200×200 пикселей;
- программируемый многоканальный преобразователь интенсивности света в частоту;
- мульти-системный ГЛОНАСС/GPS приемник навигационного сигнала.

Требования по условиям эксплуатации прибора N-Тестер

- срок службы прибора: 5 лет;
- рабочий диапазон температур при эксплуатации от +4 до +40 градусов Цельсия;
- хранение в сухом и отапливаемом помещении при температуре от +4 до + 50 градусов Цельсия;
- корпус прибора выполнен из полиамида – прочной, экологически безопасной пластмассы на основе линейных синтетических высокомолекулярных соединений;
- корпус выполнен в брызгозащищённом исполнении (защита от брызг воды обеспечивается при отсутствии трещин на поверхностях изделия), не допускайте попадания какой-либо жидкости внутрь прибора;
- запрещается хранение под прямыми солнечными лучами без чехла;
- обслуживание и ремонт прибора выполняются только производителем;
- рекомендуется пересылка транспортными компаниями или почтой только в упаковке обеспечивающей защиту от механических повреждений, повышенной температуры и влажности.

Требования по условиям эксплуатации аккумулятора

Для зарядки аккумулятора прибора используйте только исправные источники тока, предназначенные для зарядки мобильных устройств.

Элемент питания, встроенный литий-ионный аккумулятор 3,7В и 3200 мАч, заряжайте напряжением 5 В, током 0,5А в течении 4-6 часов.

Эксплуатация – Очистка прибора N-Тестер

При необходимости, после работы с прибором, очищайте панель окна датчика, находящееся под резиновым уплотнительным кольцом модуля измерения и панель датчика сканера, сухой ватной палочкой. Загрязнение панелей определяется измерением контрольного фильтра, в паспорте прибора. Значение показания прибора не должно отличаться больше чем на 5 % от указанного в гарантийном талоне прибора.

Периодически очищайте разъём для зарядки аккумулятора N-Тестера сухим сжатым воздухом, клизмой (резиновая груша).

Корпус прибора и силиконовую ручку, очищайте тканевой салфеткой с смоченную в воде с мягким мылом.

Никогда не используйте растворители или другие агрессивные химические средства для очистки.

Продление срока эксплуатации N-Тестера

Обслуживание и ремонт прибора N-Тестер выполняются только производителем ООО «Агротестер».

По окончании срока эксплуатации, который составляет 5 лет, рекомендуем провести обслуживание прибора, предоставив (отправить транспортными компаниями или Почтой России) производителю ООО «Агротестер» N-Тестер.

Обслуживание включает в себя:

- проверка эластичности уплотнительного кольца измерительного модуля и при необходимости замена уплотнительного кольца на новое;
- проверка механической части прибора на точность работы и соосность деталей;
- тестирование аккумуляторной батареи и при необходимости ее замена;
- при необходимости обновление программного обеспечения N-Тестера;
- тестирование работы модуля навигации и передачи данных, при необходимости его замена.

Рекомендуется пересылка транспортными компаниями или почтой только в упаковке обеспечивающей защиту от механических повреждений, повышенной температуры и влажности.

Техника безопасности при эксплуатации N-Тестера!

Техника безопасности.

Никогда не размещайте N-Тестер рядом с открытым источником огня, тепла и под прямыми солнечными лучами. Никогда не подвергайте воздействию воды.

В приборе не используются электрические напряжения опасные для жизни.

В приборе не используются комплектующие и материалы, представляющие опасность для здоровья человека.

Утилизация отработавшего N-Тестера.

Данный прибор изготовлен из высококачественных материалов и компонентов, которые подлежат переработке и вторичному использованию. Узнайте о правилах местного законодательства по отдельной утилизации электротехнических и электронных изделий. Действуйте в соответствии с местными правилами и не выбрасывайте прибор вместе с бытовыми отходами. В приборе содержатся элементы питания, которые не могут быть утилизированы вместе с бытовым мусором.

Политика экологической безопасности ООО «Агротестер» направлена на максимальное сокращение углеродного следа, вследствие чего мы отказались от применения пластиковой упаковки.



Руководство пользователя прибора **N-Тестер**

Содержание

Оглавление	Стр.	Оглавление	Стр.
1. Содержание	18	15. Меню экрана. Раздел - Код навигации	33
2. Условия гарантии	19	16. Меню экрана. Раздел - Показ измерений	34
3. Подготовка к работе	20	17. Меню экрана. Раздел - Просмотр записей	35-36
4. Включение в режиме измерений	21	18. Меню экрана. Раздел - Передача на сервер	37-38
5. Навигационный модуль	22	19. Меню экрана. Раздел - Стирание памяти	39
6. Калибровка N-Тестера	23	20. Хранение и транспортировка	40
7. Работа в режиме измерений	24	21. Рекомендации по измерениям растений	41
8. Работа в режиме измерений. Ошибки	25-26	22. Обращение к потребителю	42
9. Включение в режиме настроек и передачи данных	27	23. Сертификат соответствия	43
10. Подсоединение к смартфону или компьютеру	28	24. Гарантийный талон	44
11. Меню экрана	29	25. Для заметок	45
12. Меню экрана. Раздел - Серия измерений	30		
13. Меню экрана. Раздел - Измерений в серии	31		
14. Раздел - Пауза между сериями измерений	32		

Условия гарантии

Гарантийные обязательства действительны только при наличии правильно и четко заполненного Талона на гарантийное обслуживание, с указанием серийного номера изделия и даты поставки.

Бесплатный ремонт производится только в течение гарантийного срока, указанного в талоне на гарантийное обслуживание прибора.

Гарантийное обслуживание прибора не производится в следующих случаях:

- Нарушены условия эксплуатации прибора, изложенные в настоящем документе;
- Прибор имеет следы вскрытия корпуса или механических повреждений;
- Прибор имеет следы вмешательства неуполномоченных лиц.
- Прибор имеет повреждения, вызванные попаданием внутрь посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых.
- Повреждения вызваны стихией, пожаром и т.п.

Используйте прибор только по назначению.

Выполнение любой операции или действия явно запрещённой в данном руководстве, аннулируют гарантийные обязательства.

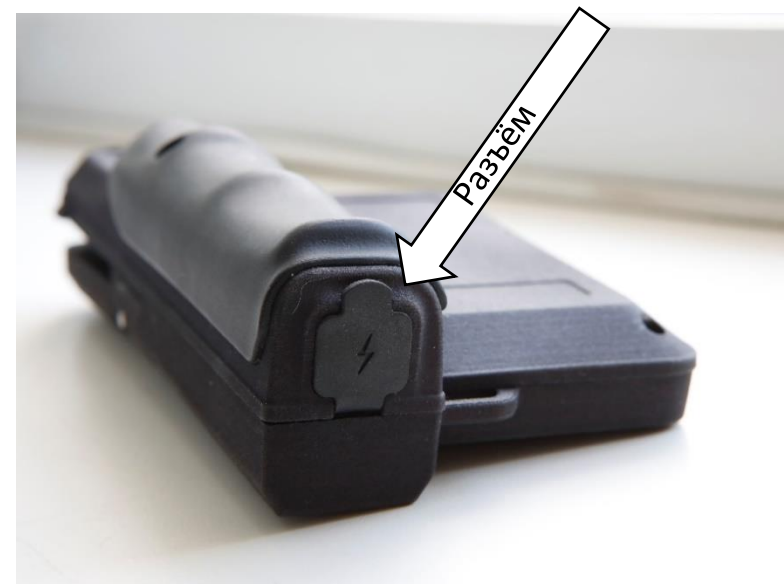
После окончания гарантийного срока рекомендуем обратиться к производителю для проведения профилактических работ и получения рекомендаций по дальнейшей эксплуатации прибора.

Подготовка к работе

Перед началом работы зарядите аккумулятор N-Тестера

Разъём для подзарядки закрыт резиновой крышечкой, предохраняющий от влаги и пыли. Потяните крышечку за выступающий край, чтобы открыть доступ к разъёму. Для зарядки необходимо устройство, имеющее порт стандарта USB. Используйте провод входящий в комплект.

Напряжение зарядного устройства, В	- 5
Ёмкость аккумулятора, мА*час	- 3200
Входной ток заряда, А	- 0,5
Время заряда, ч	- 4-6



Включение в режиме измерений

N-Тестер в режиме измерений включается переводением зелёного рычажка в верхнее положение «ON».

После включения в режиме измерений появляется надпись на экране «калибровка-нажать и удерживать до сигнала».



Обращаем ваше внимание, что дисплей в N-Тестере с технологией E-Ink, (электронные чернила). Дисплей сохраняет последнее изображение даже при выключенном питании.

Этот дисплей даёт возможность работать с прибором в солнечный день, сохраняя чёткость изображения.

Стабильная работа дисплея обеспечивается при температуре от +5 градусов Цельсия.



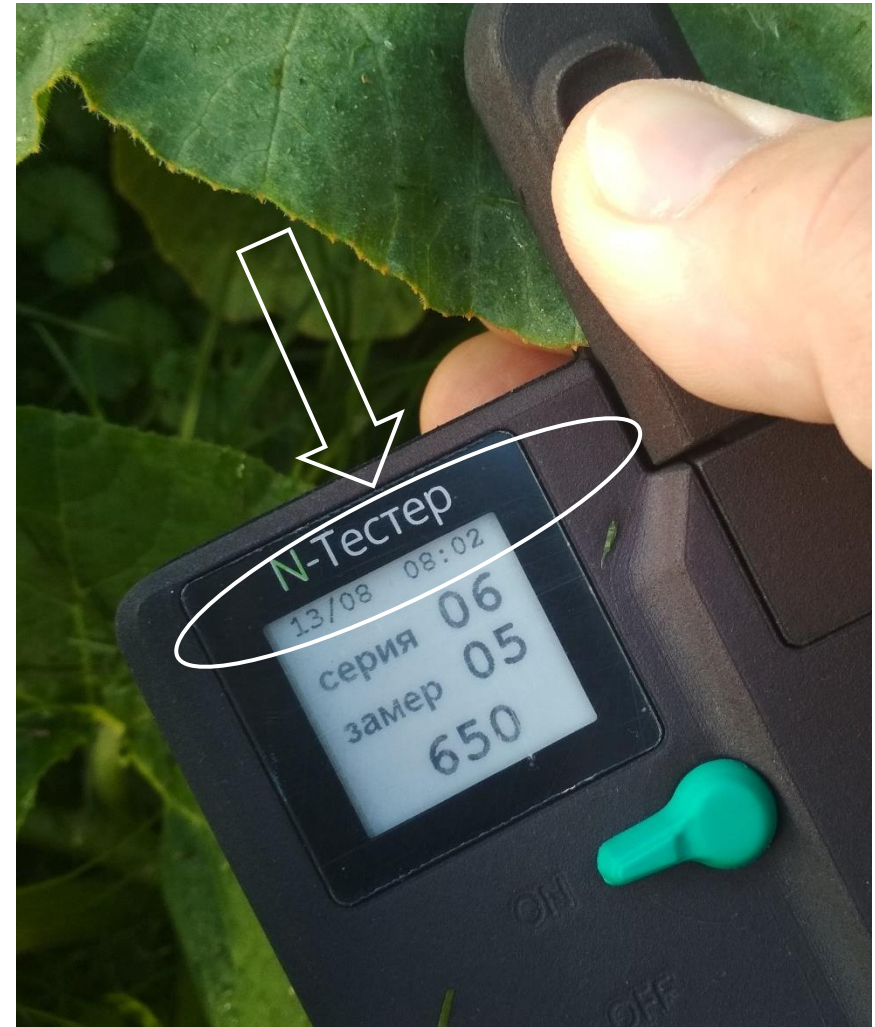
Навигационный модуль

N-Тестер выпускается с модулем GPS/GLONASS, который может быть активирован при покупке прибора или в дальнейшем по запросу у продавца, а также у производителя.

Если опция GPS/GLONASS подключена, то через 1-2 минуты после включения на дисплее появляется строка даты и времени, это означает, что спутники найдены и прибор готов к записи координат, даты и времени в месте измерений.

Проводить измерения возможно и до индикации даты и времени. Навигационные данные записываются в память прибора при вычислении индекса после завершения серии замеров.

Обратите внимание, что модуль GPS/ГЛОНАСС в помещениях не работает, а время обработки сигналов со спутников может увеличиться в зависимости от вашего местоположения и достигать нескольких минут.



Калибровка

Для калибровки прибора нажмите на измерительную часть **N**-Тестера до короткого звукового сигнала.

На экране появится надпись «калибровка окончена – серия измерений---».

Номер серии измерений увеличивается если предыдущая серия выполнена полностью. Порядковый номер серии измерений можно менять, см. раздел «Меню экрана – СЕРИЯ ИЗМЕРЕНИЙ»

После записи результатов серии с максимальным номером (60 серий для ПРАК. 431155.001 и 120 серий для ПРАК. 431155.02) счетчик устанавливается в первую позицию.

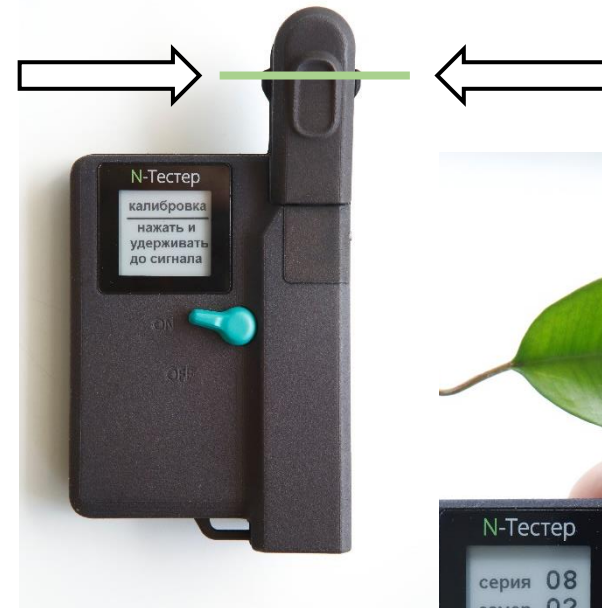


Работа в режиме измерений

Измерения происходят когда листок растения зажимается между рабочими частями N-Тестера.

Вставьте листок между рабочими частями так, чтобы перекрывались оба измерительных окна со светодиодами и матрицей. Листок растения должен быть не уже 5 мм. Для ориентира по краям прищепки расположены два «ушка». Старайтесь вставить листок в зону измерений по этой черте. Избегайте нахождения листа вне зоны измерения при зажатии его рабочими частями прибора, это может привести к поломке N-Тестера.

Измеряйте в местах где меньше всего прожилок, а на больших листьях, например кукуруза, свекла, огурец можно измерять листок в нескольких местах.



Работа в режиме измерений. Ошибки

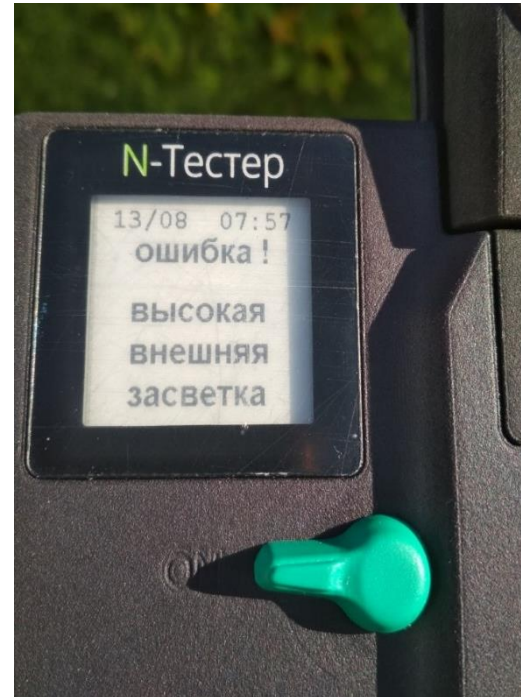
N-Тестер проверяет правильность измерений. Если вы слабо прижали листок резиновым уплотнителем и внешний свет попадает на матрицу, то на дисплее появляется надпись

«ОШИБКА! ВЫСОКАЯ ВНЕШНЯЯ ЗАСВЕТКА»

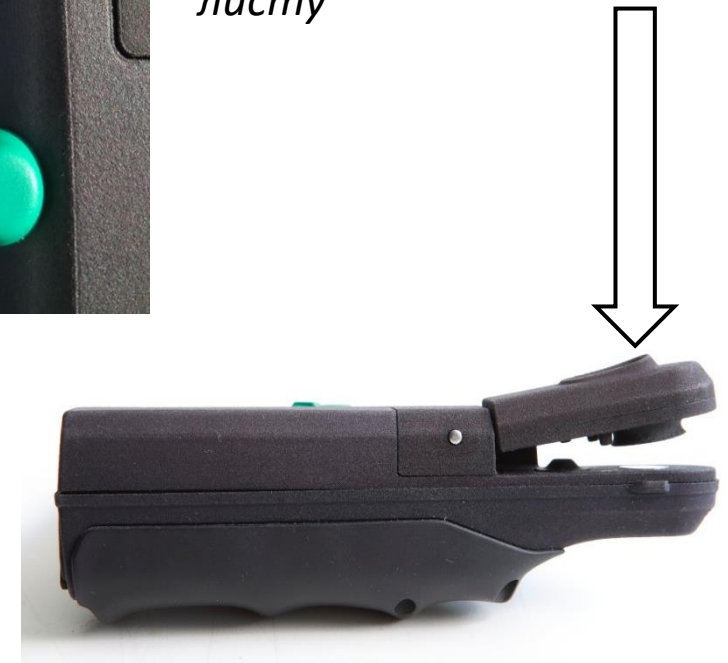
Результат из данного измерения не учитывается и не записывается в таблицу. Необходимо провести измерение ещё раз.

Аналогично, результат не учитывается, если измерение невозможно из-за низкой прозрачности листа, на дисплее появиться надпись

«ОШИБКА! НЕДОСТАТОЧНО ПРОЗРАЧНЫЙ ОБРАЗЕЦ»



Усилие на рабочую часть должно быть достаточным для плотного прижатия резинового кольца к листу



Работа в режиме измерений. Ошибки

N-Тестер проверяет правильность измерений и если зажим отпущен до окончания процесса замера, то на дисплее появляется надпись

«ОШИБКА! НЕОБХОДИМО УДЕРЖИВАТЬ ДО СИГНАЛА»

Результат из данного измерения не учитывается и не записывается в таблицу. Необходимо провести измерение ещё раз.

Аналогично, результат не учитывается, если измерение невозможно из-за низкой прозрачности листка или недопустимой внешней засветки датчика.



Включение в режиме настроек и передачи данных

Режим передачи данных включается переводением зелёного рычажка из положения «OFF» в положение «ON» при зажатой измерительной части N-Тестера.

Подтверждением, что N-Тестер перешёл в другой режим является надпись на дисплее «Wi/Fi – «N-Tester» адрес ip:10.0.0.1».

В этом режиме N-Тестер создаёт сеть Wi-Fi «N-Tester» посредством которой подключаемся к прибору.



Подсоединение к смартфону или компьютеру

После включения прибора в режиме настроек и передачи данных, на мобильном устройстве или компьютере выберете сеть Wi-Fi «N-Tester» и подключитесь к этой сети.

Для связи с прибором можно использовать любую программу –браузер. Рекомендуется использовать Google Chrome, подключение происходит быстрее, чем через другие программы.

В адресной строке браузера для входа в программу N-Тестера вы можете набрать 10.0.0.1 (или <http://10.0.0.1>)

Для удобства соединения в дальнейшем, разместите закладку - иконку с адресом N-ТЕСТЕР на рабочий стол или в главное меню.

Для входа в меню прибора нажмите на иконку дважды.



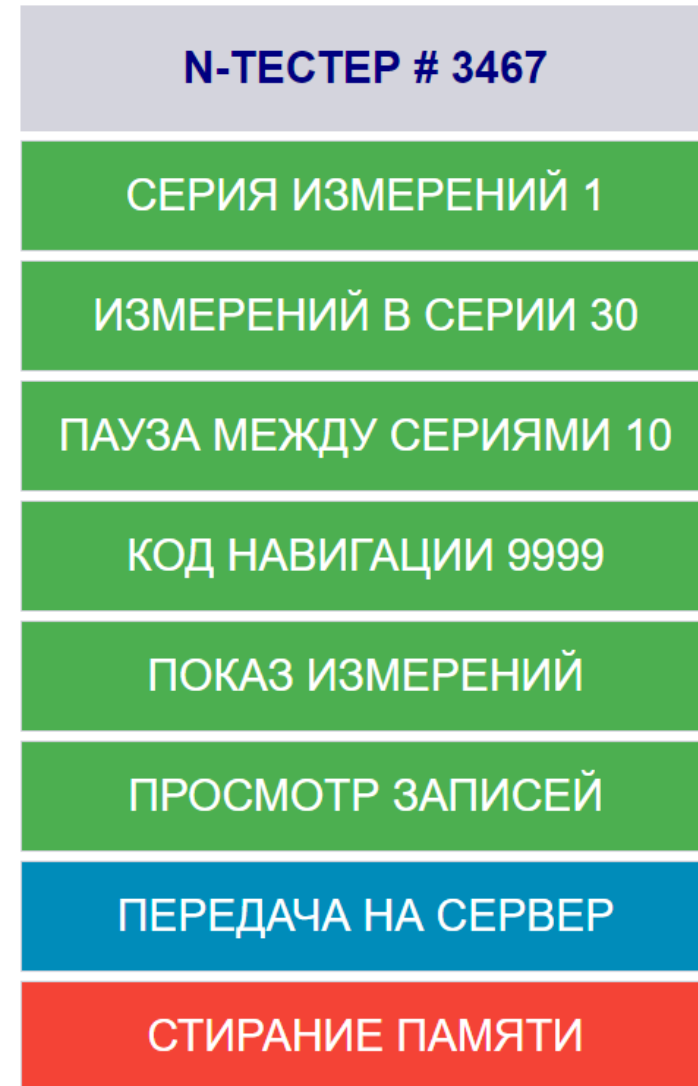
Меню экрана

После успешного присоединения **N-Тестера** к вашему устройству на экране компьютера или смартфона появится меню настроек и функций прибора.

Выбирая нужную строку в меню, вы можете поменять настройки **N-Тестера** под свои задачи, посмотреть результаты измерений, передать данные или очистить память.

На дисплее **N-Тестера** будут дублироваться команды, передаваемые на **N-Тестер**

Верхняя строка меню отображает серийный номер прибора, который прописывается в гарантийном талоне.



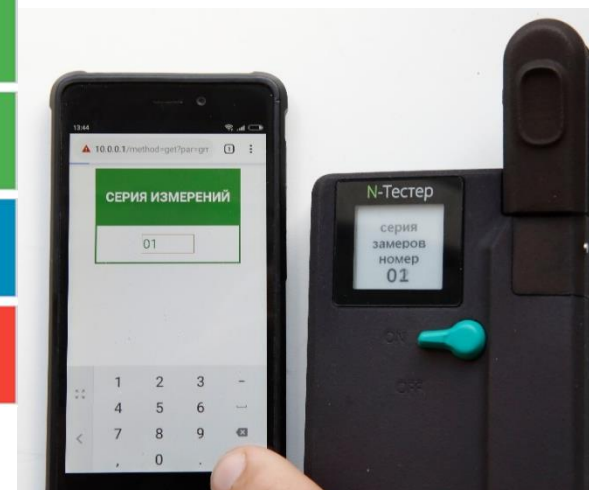
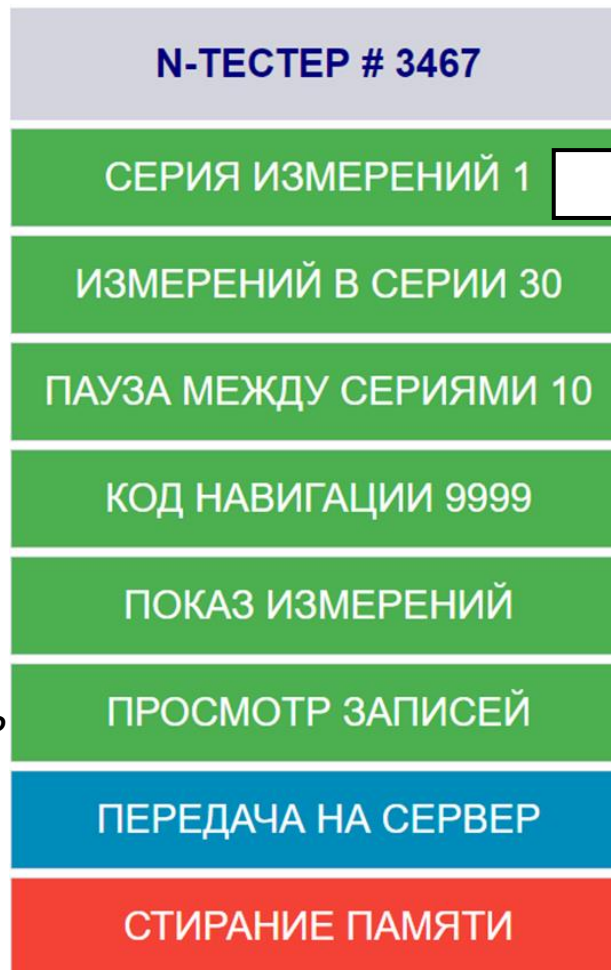
Меню экрана. Раздел - Серия измерений

В разделе «СЕРИЯ ИЗМЕРЕНИЙ» – можно выставлять порядковый номер серии с которой начнётся отсчёт. Таким выбором вы можете оставить в памяти прибора необходимые вам серии измерений или перезаписать ненужные серии.

Максимальное количество серий в памяти прибора - 120.

Эту настройку удобно использовать на опытных делянках.

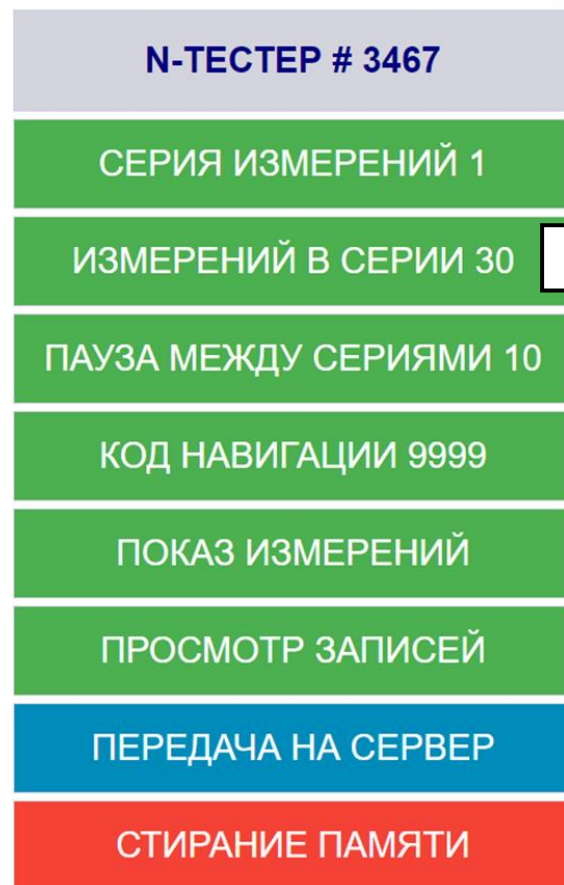
Обратите внимание, что при внесении изменений необходимо подтвердить «вводом» новое задание.



Меню экрана. Раздел - Измерений в серии

В разделе «ИЗМЕРЕНИЙ В СЕРИИ» – можно менять количество измерений в серии. Пользователь сам определяет удобное для него количество измерений в зависимости от культуры и задач в пределах от 1 до 30. В заводских настройках установлено 30 измерений в серии. Рекомендуем на злаковых культурах устанавливать 30 измерений в серии.

Эту настройку удобно использовать при измерениях культур открытого и защищённого грунта с большими листьями, программируя измерения листа в трёх, четырёх или пяти местах.



Обратите внимание, что при внесении изменений необходимо подтверждать «вводом» новое задание.

Меню экрана. Раздел - Пауза между сериями измерений

В разделе «ПАУЗА МЕЖДУ СЕРИЯМИ ИЗМЕРЕНИЙ» – можно выставить временной интервал между сериями. В этот период рабочая часть прибора не реагирует на зажим. Интервал устанавливается в секундах. Таким выбором вы можете дополнительно к информации на дисплее контролировать окончание серии для записи или перехода на другой участок измерений.

Эту настройку мы дополнили по просьбам пользователей N-Тестером. Просим вас присылать свои замечания и предложения по работе прибора, по возможности мы будем учитывать их в следующих моделях.

Обратите внимание, что при внесении изменений необходимо подтвердить «вводом» новое задание.



Меню экрана. Раздел - Код навигации

Раздел «КОД НАВИГАЦИИ» – предназначен для введения кода, активирующего модуль GPS/GLONASS.

Код предоставляется производителем прибора.

Вы можете купить **N-Тестер** с неподключенной опцией по навигации и при необходимости активировать в любой момент, оплатив её у продавца прибора или производителя.

Обратите внимание, что при внесении изменений необходимо подтвердить «вводом» новое задание.

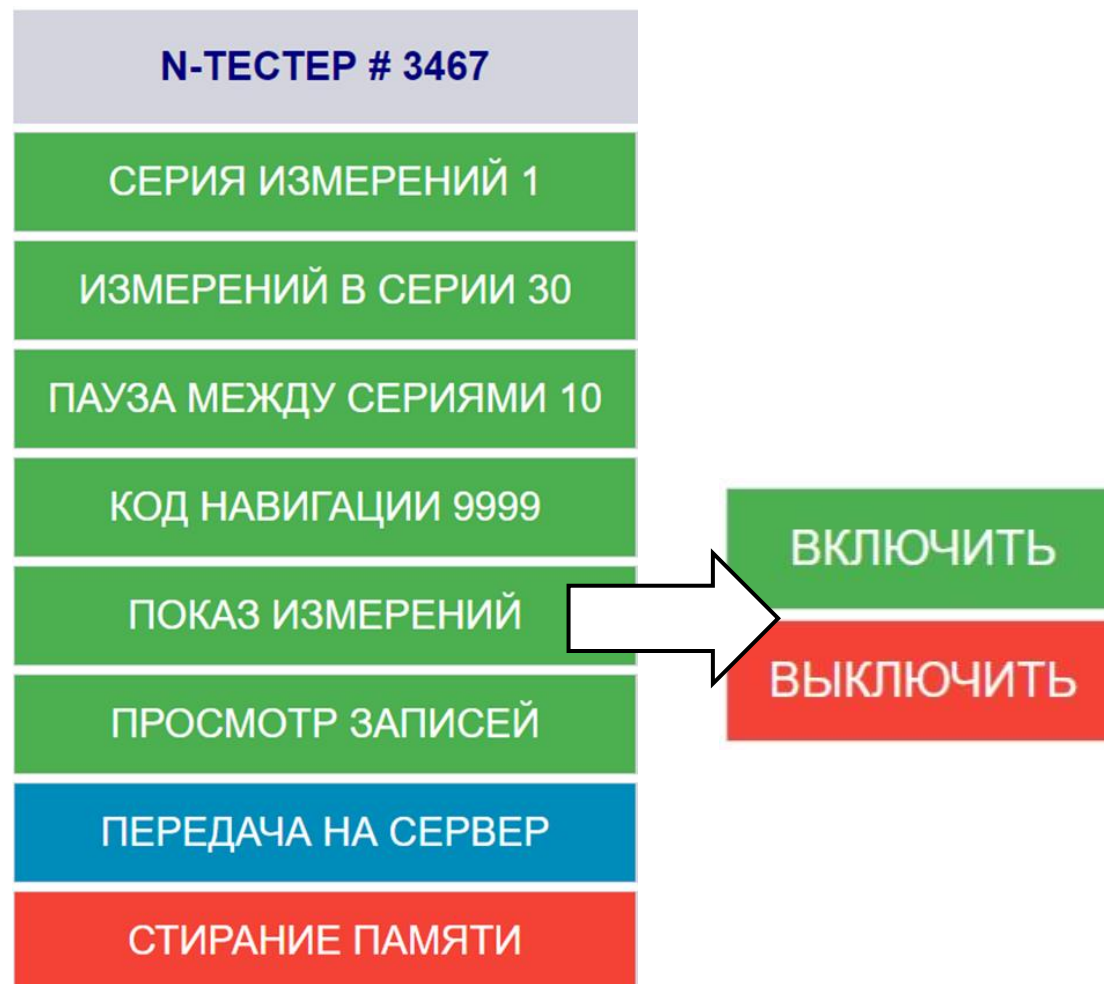


Меню экрана. Раздел - Показ измерений

Раздел меню «ПОКАЗ ИЗМЕРЕНИЙ» – это дополнительная настройка визуализации измерений.

Включение и выключение этой функции даёт возможность пользователю выводить на дисплей прибора промежуточные результаты измерений, из которых в дальнейшем вычисляется значение индекса для данной серии.

Видеть промежуточный результат необходимо при работе с узкими листьями, например на ранних стадиях вегетации озимой пшеницы, для недопущения ошибочных измерений.



Меню экрана. Раздел – Просмотр записей

Для просмотра результатов измерений перейдите в раздел «ПРОСМОТР ЗАПИСЕЙ». Программа N-Тестера создаёт таблицу и заполняет её графы.

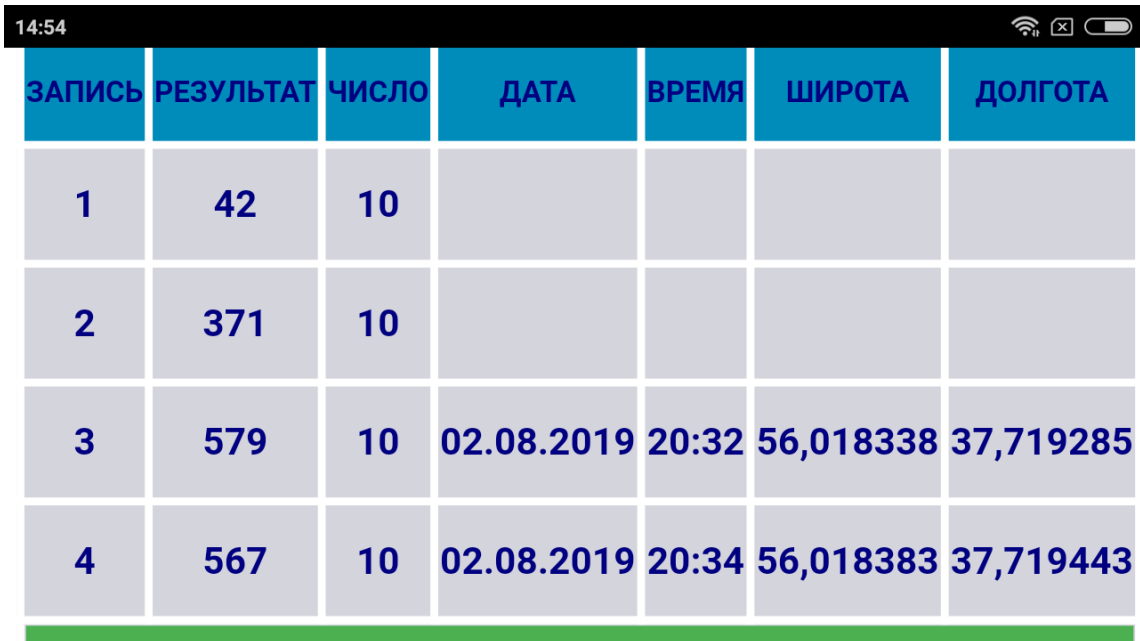
В таблице сохраняются данные 120 серий измерений. Индекс исчисляется на основе данных, полученных в одной серии. В расчёт не включаются значения, выходящие за доверительный интервал. Интервал определяется исходя из дисперсии результатов и формулы распределения Стьюдента.

Рекомендуем после каждого рабочего дня экспортировать данные в память компьютера и стирать память в приборе (см. раздел «СТИРАНИЕ ПАМЯТИ»)



Меню экрана. Раздел – Просмотр записей

В зависимости подключена или нет опция GPS/GLONASS, N-Тестер заполняет разное количество граф. При любых условиях измерений заполняются первые три графы. Если в приборе подключен GPS/GLONASS приёмник и его работа корректна, то заполняются все ячейки таблицы «Запись», «Результат», «Число», «Дата», «Время», «Широта» и «Долгота», т.е. автоматически добавляются навигационные данные: дата и время измерений, географическая широта и долгота места проведения работ.

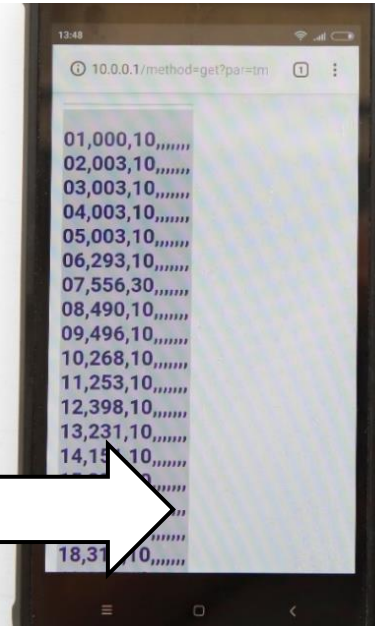
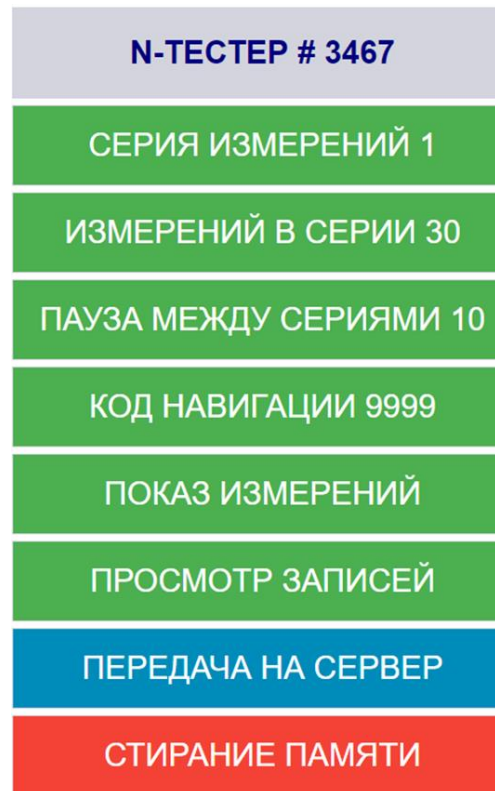


ЗАПИСЬ	РЕЗУЛЬТАТ	ЧИСЛО	ДАТА	ВРЕМЯ	ШИРОТА	ДОЛГОТА
1	42	10				
2	371	10				
3	579	10	02.08.2019	20:32	56,018338	37,719285
4	567	10	02.08.2019	20:34	56,018383	37,719443

Меню экрана. Раздел – Передача на сервер

В меню выбираем раздел «ПЕРЕДАЧА НА СЕРВЕР», на вашем устройстве появляются данные в виде таблицы (таблицы сведенные в файл для экспорта), на дисплее N-Тестера появляется надпись «ЭКСПОРТ ДАННЫХ В ФОРМАТЕ .CSV».

Формат файла CSV поддерживается практически всеми электронными таблицами и системами управления базами данных.



N-Тестер сохраняет 120 серий измерений, из практики этого достаточно для полноценного рабочего дня агронома. Если у вас много делянок или большие площади под дифференцированное внесение азотных удобрений, вы можете через смартфон сохранять и отправлять практически любое количество измерений.

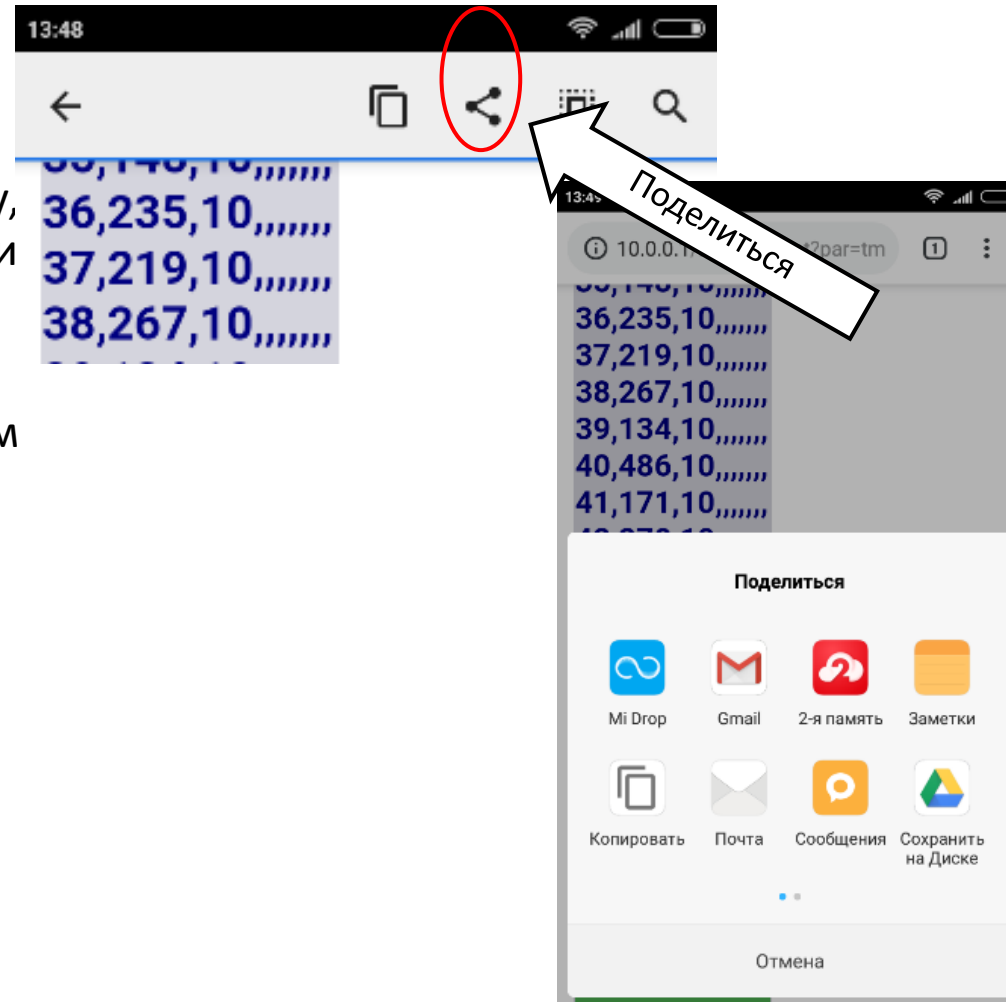
Мы рекомендуем ежедневно сохранять данные измерений на компьютере или в «облаке».

Меню экрана. Раздел – Передача на сервер

Полученные данные вы можете переслать со своего смартфона сразу, после измерений, даже если нет сети файл отправится при её появлении.

Выделяем все строки и копируем в текстовый документ, либо управляем с помощью кнопки «ПОДЕЛИТЬСЯ» (она расположена в верхней части панели).

Выбираем путь куда экспортировать данные (выделяем всё-поделиться-почта и т.п).



Меню экрана. Раздел – Стирание памяти

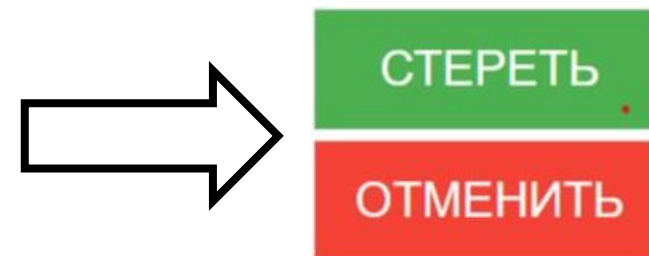
Раздел меню экрана СТИРАНИЕ ПАМЯТИ.

Рекомендуем после дневных обследований переносить данные измерений в программы и таблицы внешних носителей информации, а память N-Тестера очищать.

Для этого выберете в меню на устройстве, подключённом к N-Тестеру раздел «СТИРАНИЕ ПАМЯТИ», войдите в него, на дисплее N-Тестера появится запись «СТИРАНИЕ ЗАПИСЕЙ В ПАМЯТИ», в меню выберете необходимое действие «СТЕРЕТЬ/ ОТМЕНИТЬ».

После выбора «СТЕРЕТЬ» память N-Тестера будет очищена.

При повторной записи в ячейку памяти с тем же номером серии, предыдущие данные будут утрачены.



Хранение и транспортировка

Используйте для хранения и работы в поле переносную сумку, которая защитит **N-Тестер** от повреждений, перегрева на солнце. В сумке легко поместится **N-Тестер**, блокнот для записи полевых работ, смартфон и зарядное устройство.

Крепление на ремень или через плечо на ремешке удобно в полевых условиях.

*Сумка входит в комплект к **N-Тестеру**.*

Производитель оставляет за собой право менять сумку на защитный чехол.



Рекомендации по измерениям растений

- *Для определения мест измерений используйте карту поля с данными NDVI, ASF-index или урожайности, желательно с рельефом и водотоками.*
- *Применяйте навигационные инструменты для выхода в характерные зоны поля.*
- *Не проводите измерения сразу после дождя, полива, подкормки жидкими удобрениями, опрыскивания пестицидами. Влага, пестициды и агрохимикаты на поверхности измеряемого листа могут повлиять на результаты измерений.*
- *Измерения проводите в одни и те же часы суток, лучше в утренние часы 9-11 утра, чтобы избежать суточного колебания в химическом составе растений.*
- *Измерительный модуль очень чувствительный, попадание прямых солнечных лучей на уплотнительное кольцо приведёт к ошибке и повторному измерению. Рекомендуем проводить измерения в тени от своего тела, не допуская острых углов солнечного света к плоскости измерения.*
- *Для злаковых культур измерения рекомендуется проводить в середине самого развитого листа. Некоторые специалисты советуют смещать точки измерения по поверхности листа в несколько сантиметров. В меню прибора включите функцию «Показ измерений», на дисплеи прибора будут отражаться промежуточные результаты измерений, что поможет вам увидеть разброс индекса на одном листе, попадание на жилки и повреждённые участки листа.*
- *Проводите измерения двух-трёх рядом расположенных растений. Из практического опыта пользователей **N**-Тестером, специалист автоматически останавливает взгляд и проводит измерения на более развитом растении.*

Уважаемый пользователь!

Мы выражаем благодарность за Ваш выбор и гарантируем высокое качество, безупречное функционирование и надёжность прибора **N**-Тестер.

При бережном отношении **N**-Тестер будет служить вам долгие годы. В ходе эксплуатации не допускайте механических повреждений. Не допускайте падения прибора в воду. Не оставляйте прибор в местах с высокой температурой, например в автомобиле, под прямыми солнечными лучами. Не оставляйте прибор вблизи устройств, генерирующих сильные магнитные поля.

Для удаления пыли с измерительной части прибора, пользуйтесь сухой ватной палочкой.

В периоды когда вы не используете прибор, ежемесячно подзаряжайте аккумулятор.

Гарантийный талон на N-Тестер.

Модель: ПРАК.431155.002	ОТК
Серийный номер:	Упаковщик:
Дата изготовления:	Дата продажи:



Прибор получил в исправном состоянии.
С условиями гарантии ознакомлен и согласен.

(подпись покупателя)

Внимание! Гарантийный талон не действителен без печати продавца.

Для заметок

A large green rectangular area with horizontal white lines, serving as a space for notes. The lines are evenly spaced and extend across the width of the green area.

Гарантийный талон на N-Тестер.

Модель:	ОТК
Серийный номер:	Упаковщик:
Дата изготовления:	Дата продажи:

Продавец:

Название торговой организации:
Телефон торговой организации:
Адрес торговой организации:
Адрес электронной почты:



Прибор получил в исправном состоянии.
С условиями гарантии ознакомлен и согласен.

(подпись покупателя)

Внимание! Гарантийный талон не действителен без печати продавца.

Для заметок

A large green rectangular area with horizontal white lines, serving as a space for notes. The lines are evenly spaced and extend across the width of the green area.