

# Masser RC2

## Руководство по использованию

V.1.0.3



## Содержание

1. Общее .....	3
2. RC2 .....	3
3. Внешние каналы связи .....	4
4. Программа измерения (Пробн.пл) .....	4
4.1 Блок-схема программы.....	6
4.2 Установки (УСТАНОВКИ) .....	7
4.2.1 Коэффициент формы (КОЭФ.ФОР) .....	7
4.2.2 Выбор языка (ЯЗЫК) .....	7
4.2.3 Очистка памяти (ОЧИС.ПАМ) .....	7
4.2.4 Версия программного обеспечения .....	7
4.3 Вывод данных .....	7
5. Загрузка новой версии программы .....	8
6. Гарантия .....	9
7. Контакты .....	9

## 1. Общее

Данное руководство предназначено для описания использования калькулятора-лесомера **Masser RC2**. RC2 разработан для замены бумаги, ручки и калькулятора в системе измерения параметров методом выборки на круговой пробной площадке. Измеренные данные можно распечатать на принтере или передать в расчетные программы компьютера. Объемы и площади сечения стволов по выделам отображаются также на дисплее прибора.

RC2 вычисляет объемы деревьев на основе средней высоты и коэффициентов формы, которые могут быть введены пользователем отдельно для каждой породы древесины. Если высота не измеряется, RC2 вычисляет только площадь сечения стволов. Вычисление проводится в качестве среднего значения параметров каждой пробной площади выбранного выдела.

## 2. RC2

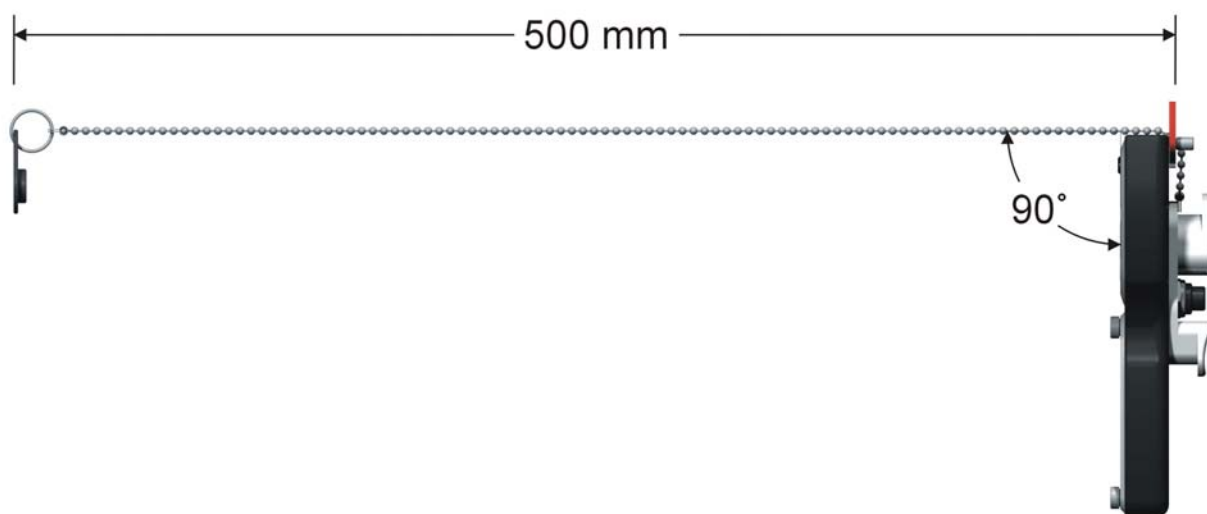


RC2 интерфейс пользователя

RC2 питается одной AA-батарейкой, находящейся под крышкой ручки. Винты крышки можно открыть с помощью небольшой монеты. В нормальном использовании батарейка работает несколько недель. Если прибор по ошибке остался в рабочем режиме, он автоматически выключится в течение 15 минут.

RC2 включается нажатием кнопки «ON» на клавиатуре. Прибор выключается нажатием кнопки «ВВОД», когда текст ВКЛ/ВЫКЛ появится на дисплее.

RC2 является водонепроницаемым и не требуется особого техобслуживания.



Калькулятор нужно держать перпендикулярно к цепи для получения правильного результата. Измерение производить в расстоянии 50 см от глаз (щеки) пользователя.

### **3. Внешние каналы связи**

RC2 соединяется с персональным компьютером через последовательный порт RS-232 (находится в задней части прибора) серийным кабелем, поставленным вместе с прибором. Установки соединения: 9600 baud, 8 bit, 1 стоп, без паритета.

### **4. Программа измерения (Пробн.пл)**

Прибор включается нажатием кнопки «ON». На экране появится текст «ВКЛ/ВЫКЛ». Операции в меню выполняются прокручиванием стрелок вверх и вниз. Выбор производится нажатием кнопки «ВВОД». Выход из программы - кнопкой «MENU». Ввод номеров проводится с помощью стрелок и подтверждается

нажатием кнопки «ВВОД». Вычисление стволов осуществляется нажатием кнопки «ВВОД» и выбор породы древесины – при помощи стрелок.

Программа измерения сначала спрашивает номер выдела (1-20) и площадь в гектарах (точность 0,1 га). После этого программа спросит номер пробной площади (1-30).

После выбора пробной площади вводится коэффициент (0.5,1,2,3,4).

Пользователь считает каждое дерево, которое подходит к отверстию прицела измерения, нажимая кнопку «ВВОД». Вычисление проводится по породам. Только каждый второй из пограничных деревьев считается. Выбор по породам осуществляется стрелками.

Пользователь может стирать последнюю запись нажимая кнопку «ON» и подтвердить стирание кнопкой «ВВОД». После чего на дисплее появится предыдущее значение измерения.

После вычисления всех деревьев пробной площади нужно нажимать кнопку «MENU», и калькулятор спросит среднюю высоту для всех измеренных пород древесины (точность 0,1 м). Если пользователь вводит высоту 0 для какой-то породы, калькуляция проводится только по площади сечения стволов (M2).

Прибор автоматически сохраняет измеренные данные в энергонезависимой флэш-памяти. В течение несколько секунд на экране появится «ЖДАТЬ». Каждый раз при включении программы измерения калькулятор повторяет загрузку ранее измеренных данных, если такие есть. Это позволяет измерить высоту деревьев отдельно.

Сначала прибор показывает общий объем выдела в м3 (точность 0,1 м3) (вычисляется средняя величина всех пробных площадей данного выдела). Объемы разных пород древесины можно просмотреть с помощью стрелок. Нажимая непрерывно кнопку ВВОД можно выбрать или объем **M3**, или площадь сечения стволов **M2** для рассмотрения на экране. Результаты на экране – средние значения, вычисленные для измеренных данных выдела.

Пользователь может увидеть во время измерения в лесу, когда стабилизируется средний объем, и на основе отклонения сделать вывод о надежности измерения.

После нажатия кнопки «MENU» программа спрашивает: **НОВ.ПРПЛ**. С помощью стрелок можно выбрать или **ВОЗВРАТ** в главное меню или переход в новую пробную площадь того же выдела. Выбор подтверждается кнопкой ВВОД.

## 4.1 Блок-схема программы

**ВКЛ / ВЫКЛ**

**ПРОБН.ПЛ**

**ВВОД** => **ВЫДЕЛ XX** (ввод номеров стрелками, подтверждение кнопкой ВВОД)  
**ГА XX.X**  
**ПРОБПЛ XX**  
**КОЭФР X**  
**ПД01 XXX** (выбор породы стрелками, вычисление стволов кнопкой ВВОД)  
**ОН** => **ОТМЕНИТЬ** (стирание последней записи и возврат в предыдущий пункт ПД01 XXX)

**MENU** => **В 01 XX.X**  
**ЖДАТЬ** (сохранение данных)  
**МЗ XXX.X** (общий объем или пл.сеч.стволов м2)  
**ПД01XXX.X** (объем по породам, выбор стрелками)

**MENU** => **НОВ.ПРПЛ**  
**ВОЗВРАТ**

**УСТАНОВКИ**

**ВВОД** => **КОЭФР**  
**ВВОД** => **ПД01 500** (выбор породы стрелками)  
**ВВОД** => **КФОР XXX** (ввод стрелками)  
**ВВОД** (возврат в предыд.пункт)  
**MENU** (возврат в меню установок)

**ЯЗЫК**  
**ВВОД** => **ENGLISH**  
**SUOMI**  
**ESPAÑOL**  
**DEUTSCH**  
**FRANÇAIS**  
**SVENSKA**  
**RUSSIAN**

**ОЧИС.ПАМ**  
**ВВОД** => **НЕТ**  
**ДА**  
**ВВОД** => **ОЧИС.ПАМ**

**ВЕР 1.0.3**

**ВЫВОД**

**ВВОД** => **НЕТ**  
**ДА**  
**ВВОД** => **ПЕРЕДАЕТ**

## 4.2 Установки (УСТАНОВКИ)

### 4.2.1 Коэффициент формы (КОЭФ.ФОР)

Пользователи могут определить специальные коэффициенты формы для 30 пород древесины. Коэффициент по умолчанию – 0.500.

Сначала программа показывает заранее заданный коэффициент для породы № 01: **ПД01 500**. Нажимая кнопку ВВОД на дисплее появится: **КОЭФ XXX**

Выбор производится стрелками и подтверждается нажатием кнопки ВВОД.

Дисплей вернется показать породы древесины и выбранный коэффициент формы.

Данные значения не изменятся функцией **ОЧИС.ПАМ**. Нажатием кнопки MENU программа вернется в меню **УСТАНОВКИ**.

### 4.2.2 Выбор языка (ЯЗЫК)

В данном меню можно выбрать язык программы. Выбор осуществляется стрелками и подтверждается кнопкой ВВОД.

### 4.2.3 Очистка памяти (ОЧИС.ПАМ)

При входе функции очистки памяти на экране появится: **ОЧИС.ПАМ**

Нажимая кнопку ВВОД на дисплее появится: **НЕТ**

Если кнопка ВВОД нажата, программа вернется в меню **УСТАНОВКИ**.

Пользователь может выбрать опцию **ДА** при помощи стрелок и подтвердить выбор нажатием кнопки ВВОД, после чего на дисплее отображается **ОЧИС.ПАМ**

### 4.2.4 Версия программного обеспечения

На дисплее показывается версия загруженного программного обеспечения.

Данное руководство действительно для версии программного обеспечения 1.0.3.

**ВЕР 1.0.3**

## 4.3 Вывод данных

Соедините кабели или проверьте, что опция Bluetooth является в состоянии ВКЛ.

Принимаемый прибор (ПК, принтер) должен быть установлен в режиме ожидания.

LOADER RC2 (загрузочная программа) устанавливается для приёма данных выбирая RECEIVE / START в окно меню ПК.

Выберите в RC2 **ВЫВОД** и нажмите кнопку ВВОД, и на экране появится: **НЕТ**

(Если сейчас нажимать кнопку ВВОД, программа вернется в главное меню)

Выберите опцию **ДА** при помощи стрелок и подтвердите выбор кнопкой ВВОД. На дисплее появится **ПЕРЕДАЁТ**. После завершения загрузки RC2 выключится.

Пример файла вывода данных:

ВЫДЕЛ	ПЛОЩАДЬ	ПРОБ.ПЛ	КОЭФР	ПОРОДА	КОЛ-ВО	НАКЛОН	ВЫСОТА	ПЛ.СС
1	2.0	1	1	1	5	15.0	20.0	10.4
1	2.0	1	1	2	4	15.0	21.0	8.3
1	2.0	1	1	3	3	15.0	22.0	6.2
						ОБЩ.ПЛ.СЕЧ.СТВ		24.8
1	2.0	2	2	1	3	0.0	25.5	12.0
1	2.0	2	2	2	3	0.0	0.0	12.0
1	2.0	2	2	3	0	0.0	0.0	0.0
						ОБЩ.ПЛ.СЕЧ.СТВ		24.0

ВЫДЕЛ	ПЛОЩАДЬ	ПОРОДА	КФОР	СРЕД.ВЫС	ПЛ.СС/ГА	МЗ/ГА	МЗ	ПЛ.СС
1	2.0	1	0.500	22.8	5.59	63.7	127.4	11.2
1	2.0	2	0.480	21.0	5.07	51.1	102.2	10.1
1	2.0	3	0.490	22.0	1.55	16.7	33.4	3.1
ИТОГО	ПЛ.СС/ГА	МЗ/ГА	МЗ	ПЛ.СС				
*	12.21	131.5	263.0	24.4				

\*\*\* RC2 Int. V1.0.3 \*\*\*

## 5. Загрузка новой версии программы

Загрузите программу и сохраните его в ПК.

1. Соедините кабель с RC2 и ПК
2. Запустите загрузочную программу RC2 из ПК и откройте программу.
3. Нажмите кнопку MENU и держите её нажатой во время запуска RC2 из кнопки ON
4. Отпустите обе кнопки и появится меню загрузки:

**RUN** (запускает предыдущую программу)

**INSTALL** (запускает загрузку новой программы)

**SHUTDOWN** (выключает прибор)

1. Выберите **сначала** **INSTALL** из меню RC2 и нажмите кнопку ВВОД.
2. Выберите **START Y** СТРЕЛКАМИ ВВЕРХ/ВНИЗ и нажмите кнопку ВВОД.
3. После этого выберите LOAD (ЗАГРУЗИТЬ) в программе ПК.
4. Начинается загрузка программы. Подождите до того, как выключится RC2.
5. Загрузка выполнена.



## 6. Гарантия

- Аппаратное обеспечение, Ограниченная гарантия

Срок гарантии продукции и комплектующих изделий MASSER составляет 1(один) год с даты поставки. А/О Массер гарантирует безупречную работу аппаратного обеспечения в соответствии с опубликованными спецификациями, и высокое качество материала и работы.

- Лицензия программного обеспечения, Ограниченная гарантия

Данное программное обеспечение Masser лицензируется, не продается. А/О Массер гарантирует, что данный продукт Masser существенно соответствует принятым спецификациям Masser по программному обеспечению, сроком 90 (девяносто) дней с даты поставки.

- Ограничение ответственности

Гарантия распространяется на неисправности изготовления и общие дефекты. А/О Массер не отвечает за неправильное использование данного продукта или за повреждения, возникшие в результате неправильного применения или техобслуживания прибора за пределами мастерских А/О Массер.

А/О Массер в никаких случаях не отвечает за потери собранных данных.

Гарантия не распространяется на транспортные расходы.

## 7. Контакты

Техобслуживание и продажа:  
Masser Oy  
Jämytie 1  
96910 ROVANIEMI  
FINLAND

Тел. +358 16 3310500  
Факс +358 16 3310533  
E-mail: [masser@savcor.com](mailto:masser@savcor.com)  
[www.savcor.com](http://www.savcor.com)

