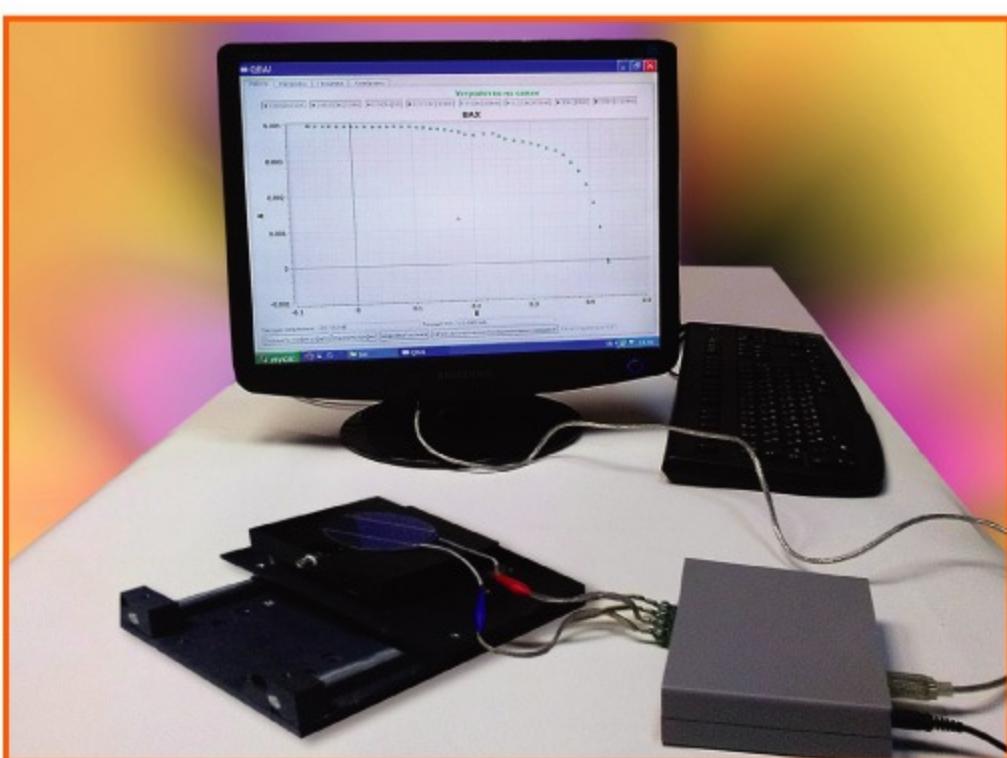


# Автоматизированное устройство для измерения вольт-амперной характеристики солнечных элементов и расчёта их параметров



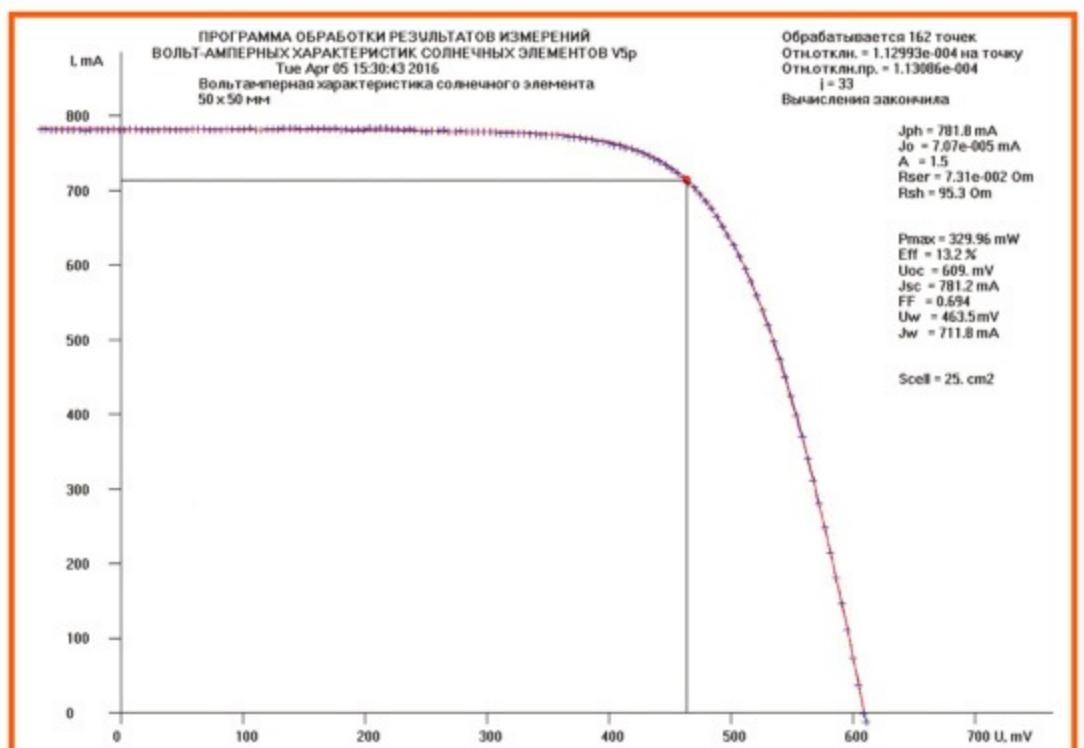
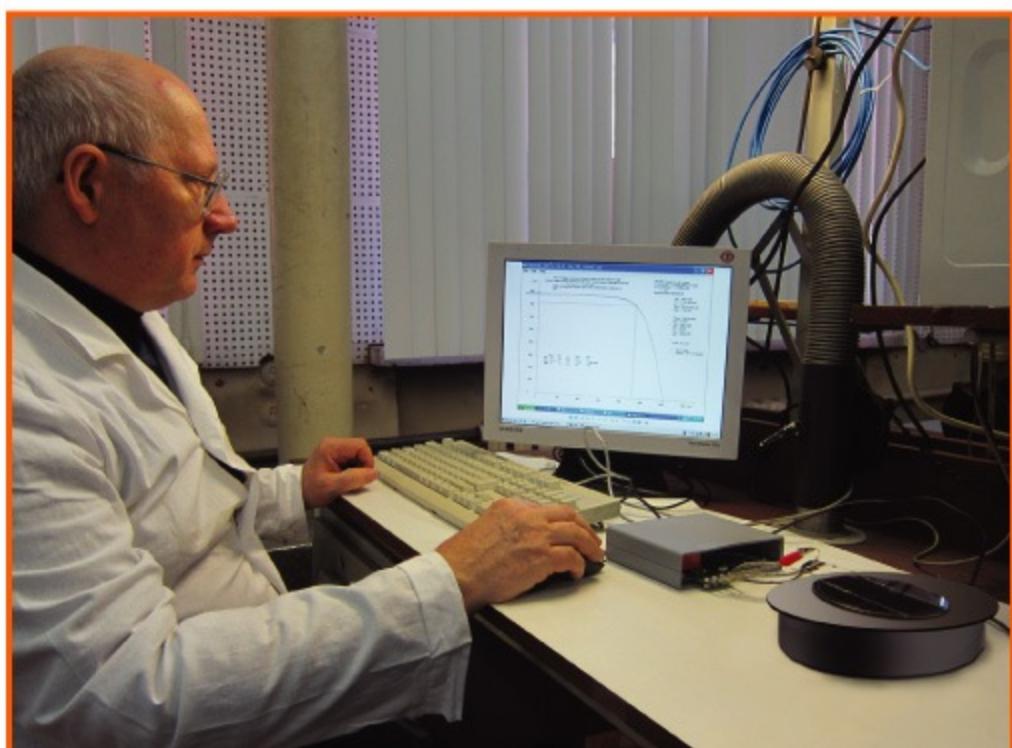
Устройство предназначено для пошагового измерения значений тока через солнечный элемент (СЭ) и напряжения при автоматическом изменении параметров нагрузки. Для повышения точности измерений СЭ подключается к нагрузке по токовому каналу. Напряжение на СЭ измеряется с помощью независимой цепи.

Расчет параметров СЭ проводится путем моделирования измеренной вольт-амперной характеристики (ВАХ) стандартной пятипараметрической зависимостью тока от напряжения с последующим пересчетом значений параметров оптимизированной зависимости.

Интуитивно понятные интерфейсы (окна на экране ПЭВМ с заданием диапазонов изменения основных параметров) и низкое напряжение питания позволяют использовать устройство в учебном процессе.

## Параметры измерения ВАХ

- Диапазон измеряемых напряжений, мВ \_\_\_\_\_ от минус 100 до плюс 900
- Диапазон измеряемых токов, не менее, А \_\_\_\_\_ от 0 до 3
- Количество точек измерения тока и напряжения (с возможностью регулировки), шт. \_\_\_\_\_ до 300
- Количество измерений тока и напряжения в каждой точке \_\_\_\_\_ 16
- Напряжение питания, В \_\_\_\_\_ не более 12
- Точность измерения значений тока и напряжения \_\_\_\_\_ не менее 1%



## Комплект поставки

- Измерительный электронный блок
- Программа измерения ВАХ
- Программа расчета параметров СЭ
- Инструкция по эксплуатации

Программы устанавливаются Заказчиком на ПЭВМ с предустановленной ОС не ниже Windows XP

## Расчетные параметры СЭ

- Напряжение холостого хода \_\_\_\_\_  $V_{oc}$
- Ток короткого замыкания \_\_\_\_\_  $J_{sc}$
- Коэффициент заполнения ВАХ \_\_\_\_\_  $FF$
- Максимальная мощность \_\_\_\_\_  $P_{max}$
- Коэффициент полезного действия \_\_\_\_\_  $\eta$
- Фототок \_\_\_\_\_  $J_{ph}$
- Обратный ток насыщения \_\_\_\_\_  $J_0$
- Параметр качества р-п перехода \_\_\_\_\_  $A$
- Шунтовое сопротивление \_\_\_\_\_  $R_{sh}$
- Последовательное сопротивление \_\_\_\_\_  $R_s$

## Контакты

109456 г. Москва, 1-й Вешняковский проезд, дом 2.

Телефоны: +7 499 171 19 20 +7 495 371 83 12

E-mail: viesh@dol.ru