

Зарядное устройство выполнено в виде аналоговых ключей, но с цифровым управлением.

Позволяет соединяться по **USB** с **ПК**, строить графики и выводить основные и дополнительные параметры.

Параметры, измеряемые у аккумулятора:

- Напряжение батареи
- Ток заряда / разряда батареи
- Емкость заряда, разряда (мАч)
- Коэффициент сохранения энергии (0-100%)
- Дифференциальное внутреннее сопротивление
- Ток короткого замыкания (теоритический)
- Вольт-амперная характеристика

Графики, отображаемые программой:

- Зависимость напряжения от времени
- Зависимость тока заряда/разряда от времени
- Зависимость закачанной / выкачанной емкости от времени
- Зависимость напряжения от закачанной/выкачанной емкости
- Зависимость дифференциальной проводимости аккумулятора от времени

Аналоговое зарядное устройство с контроллером

Автор: Дмитрий

15.12.2010 23:03 - Обновлено 17.09.2011 07:37

Регулируемые параметры:

- Ток заряда 0-500мА, шаг 1 мА
- Ток разряда, 0-500мА, шаг 1мА
- Максимальное напряжение 0-12В, шаг 40мВ
- Минимальное напряжение 0-12В, шаг 40мВ
- Ток заряда, при котором прекращается зарядка (при постоянном напряжении) 0-500мА, шаг 100мА
- Тип заряда: пост.ток, пост. напряжение, пост. ток до достижения напр. после чего пост. напр при уменьшении тока (для аккумуляторов Li-Ion Li-Pol)

Поддерживаемые типы аккумуляторов:

- Li-Ion
- Li-Pol
- NiCd
- NiMH

Индикация: светодиодная, отображение параметров в программе на ПК.

Источник питания: внешний, напряжение 15В-18В, ток не менее 1А, в стабилизации не нуждается.

Скриншоты результатов зарядки и разрядки аккумулятора Sony Ericsson BST30

Аналоговое зарядное устройство с контроллером

Автор: Дмитрий

15.12.2010 23:03 - Обновлено 17.09.2011 07:37

Рис. 1. Напряжение на аккумуляторе. Красная линия - фактическое измеренное напряжение. Зеленая линия - напряжение с вычетом падения напряжения на контактах аккумулятора.

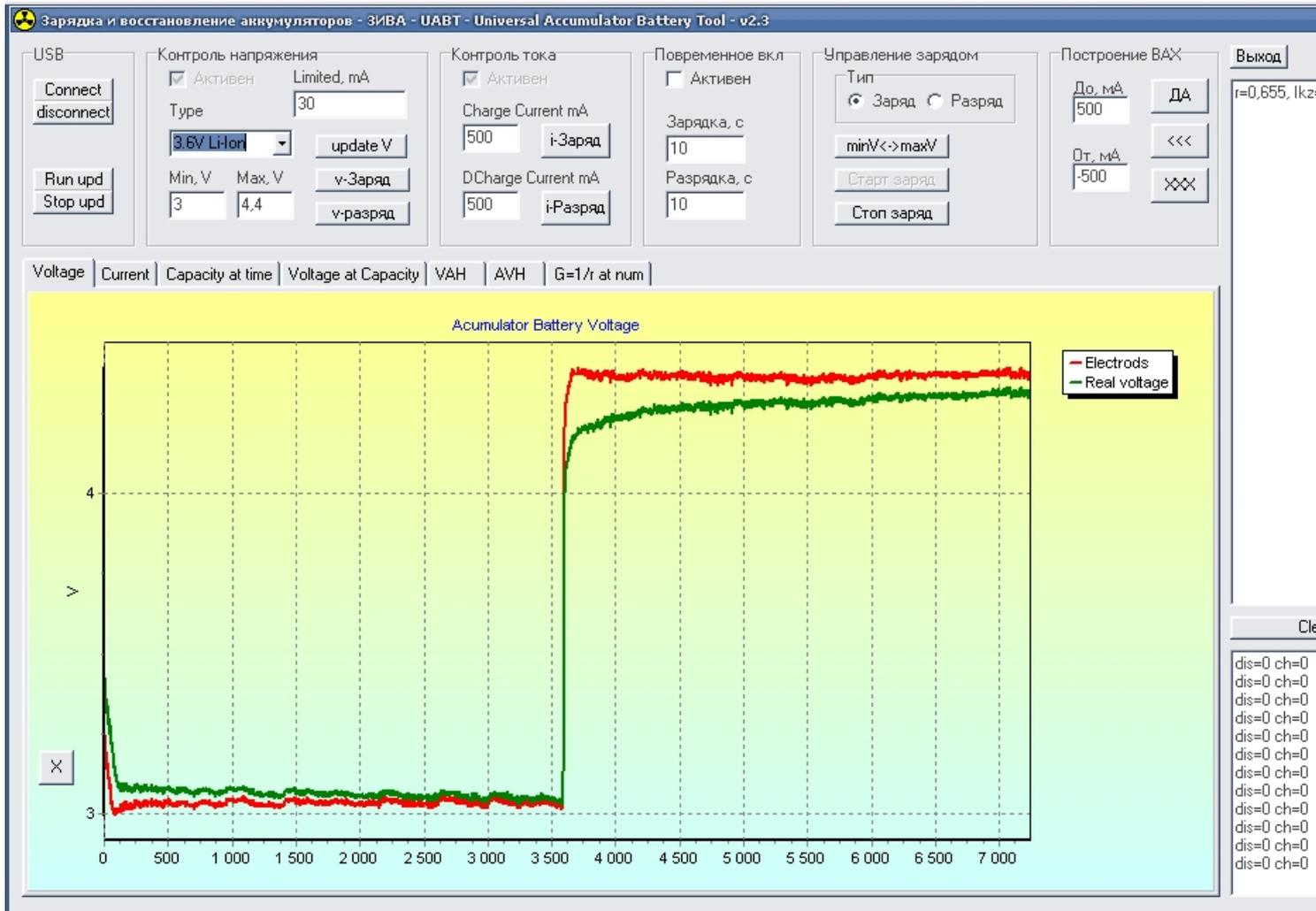


Рис. 2. Ток через аккумулятор. Зарядка - положителен, разрядка, - отрицателен. Заряд шел с поддержанием постоянного тока, и, если напряжение выходит за некоторого интервала - то поддержание напряжения, уменьшая величину тока.

Аналоговое зарядное устройство с контроллером

Автор: Дмитрий

15.12.2010 23:03 - Обновлено 17.09.2011 07:37

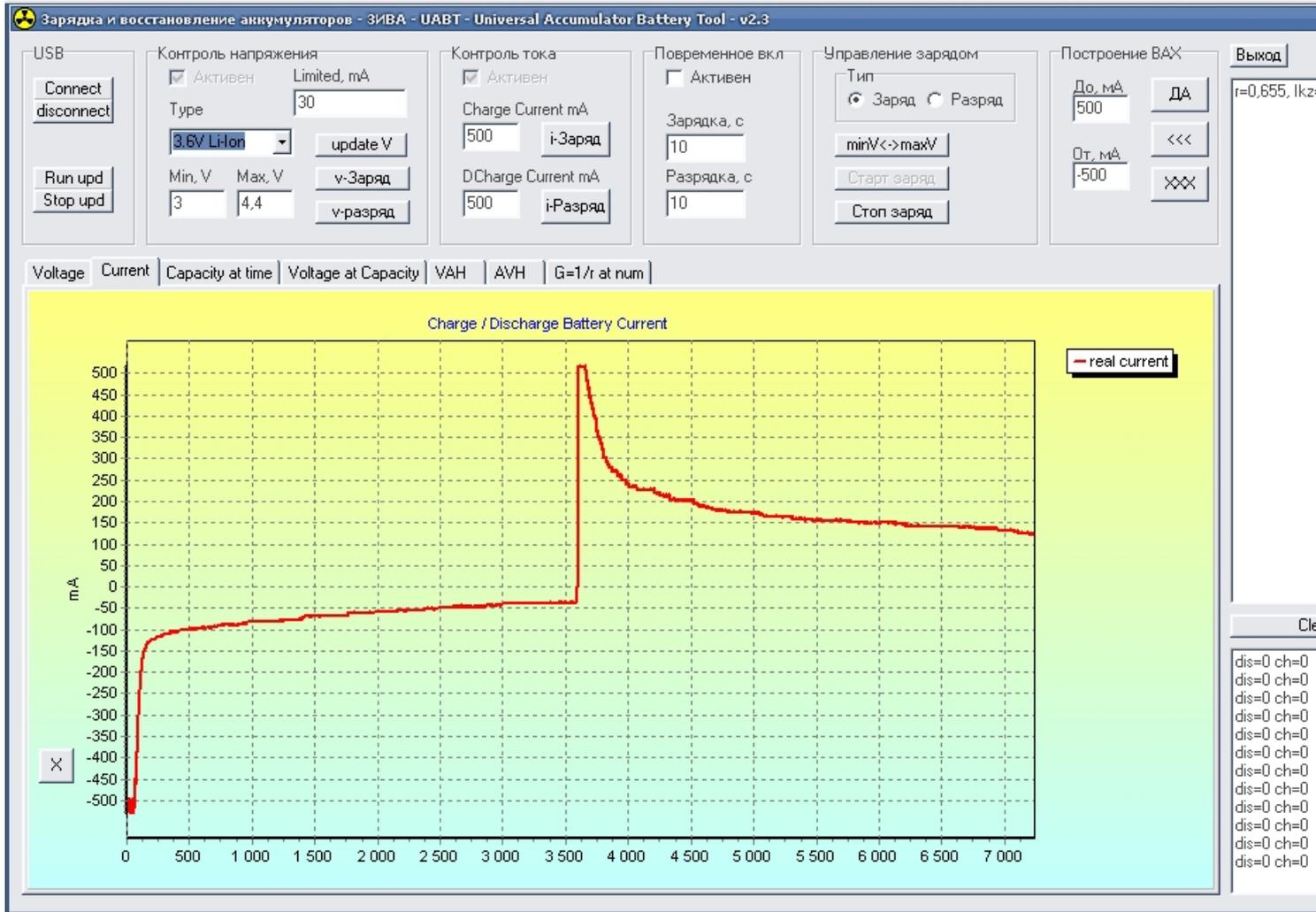
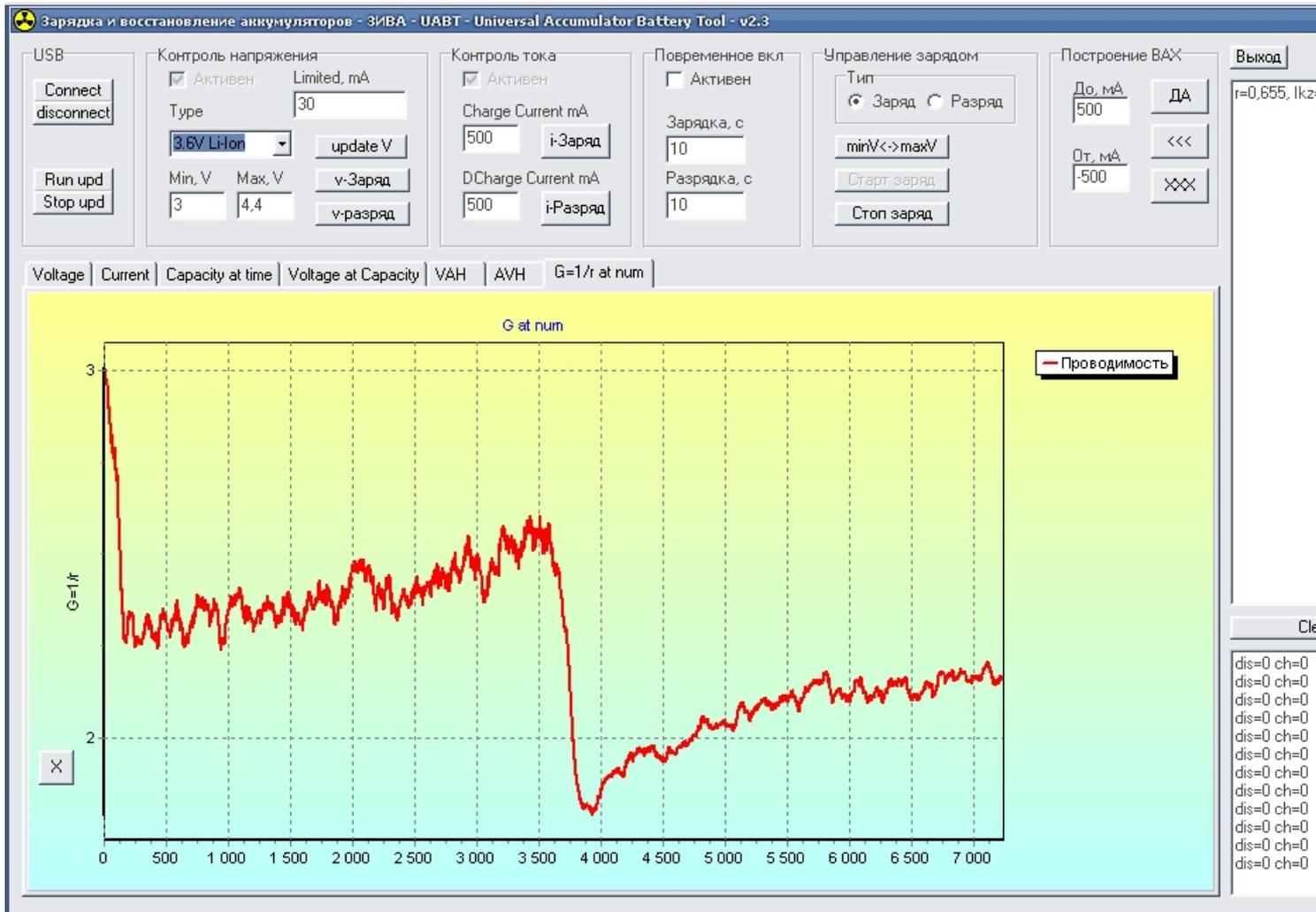


Рисунок 500mA. Это самый высокий ток, который может выдержать аккумулятор. Ток зарядки поддерживается на уровне 100mA.

Аналоговое зарядное устройство с контроллером

Автор: Дмитрий

15.12.2010 23:03 - Обновлено 17.09.2011 07:37

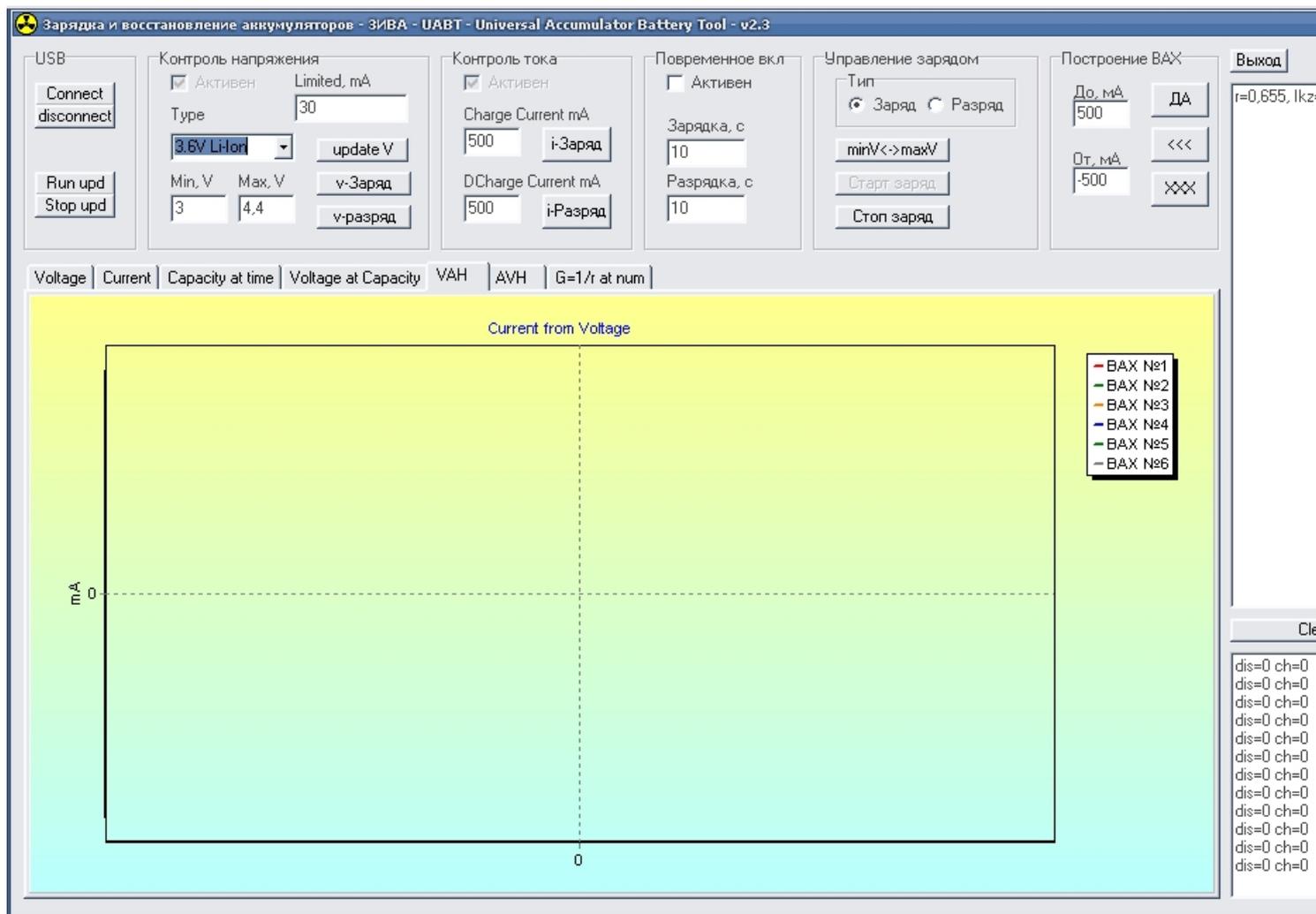


Данные с графика можно использовать для построения графика зависимости проводимости от времени

Аналоговое зарядное устройство с контроллером

Автор: Дмитрий

15.12.2010 23:03 - Обновлено 17.09.2011 07:37



Для построения графика ВАХ на дилемале бивольтаж приведем пример снятия ВАХ