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

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:

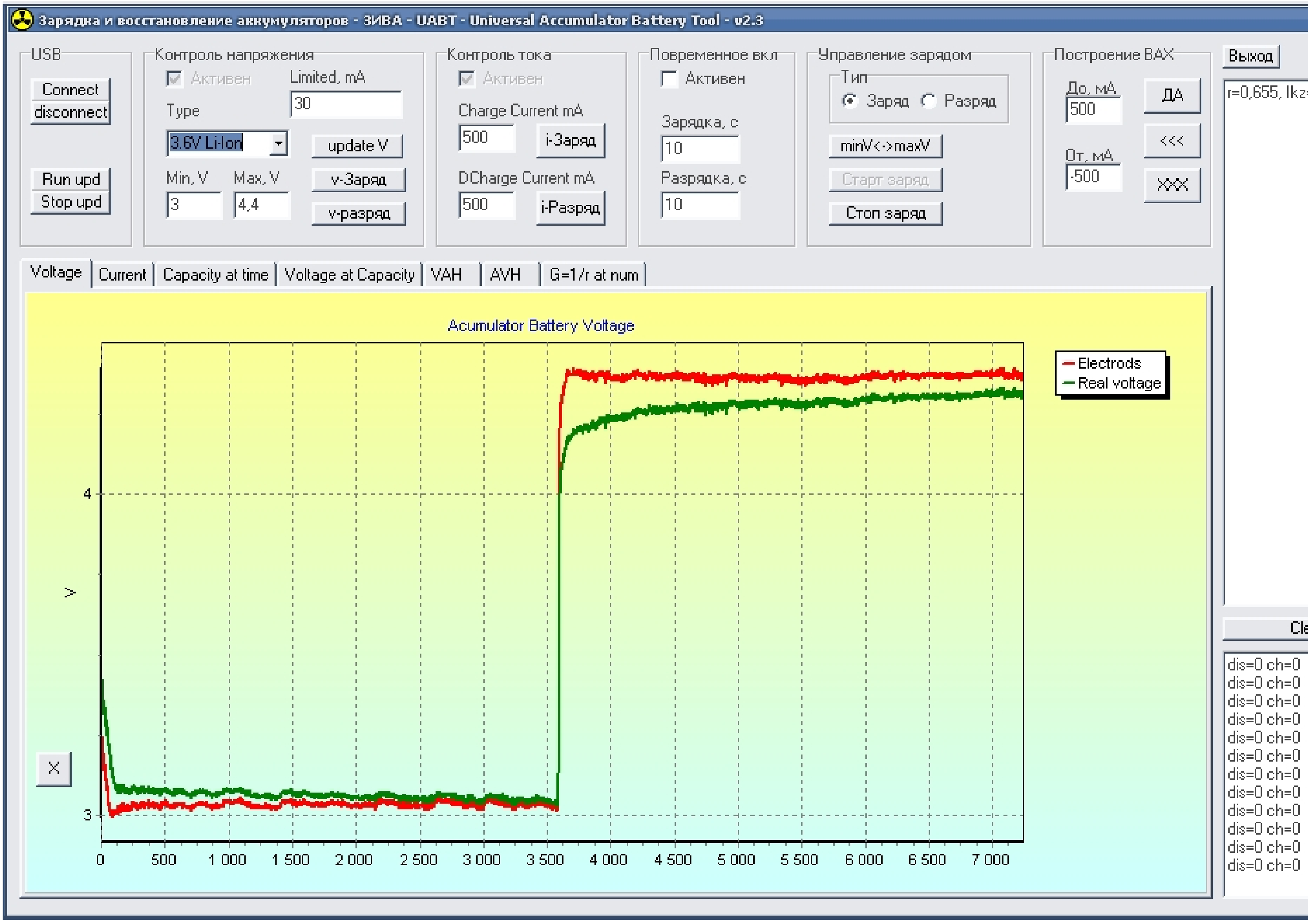
- Li-Ion
- Li-Pol
- NiCd
- NiMH

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

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

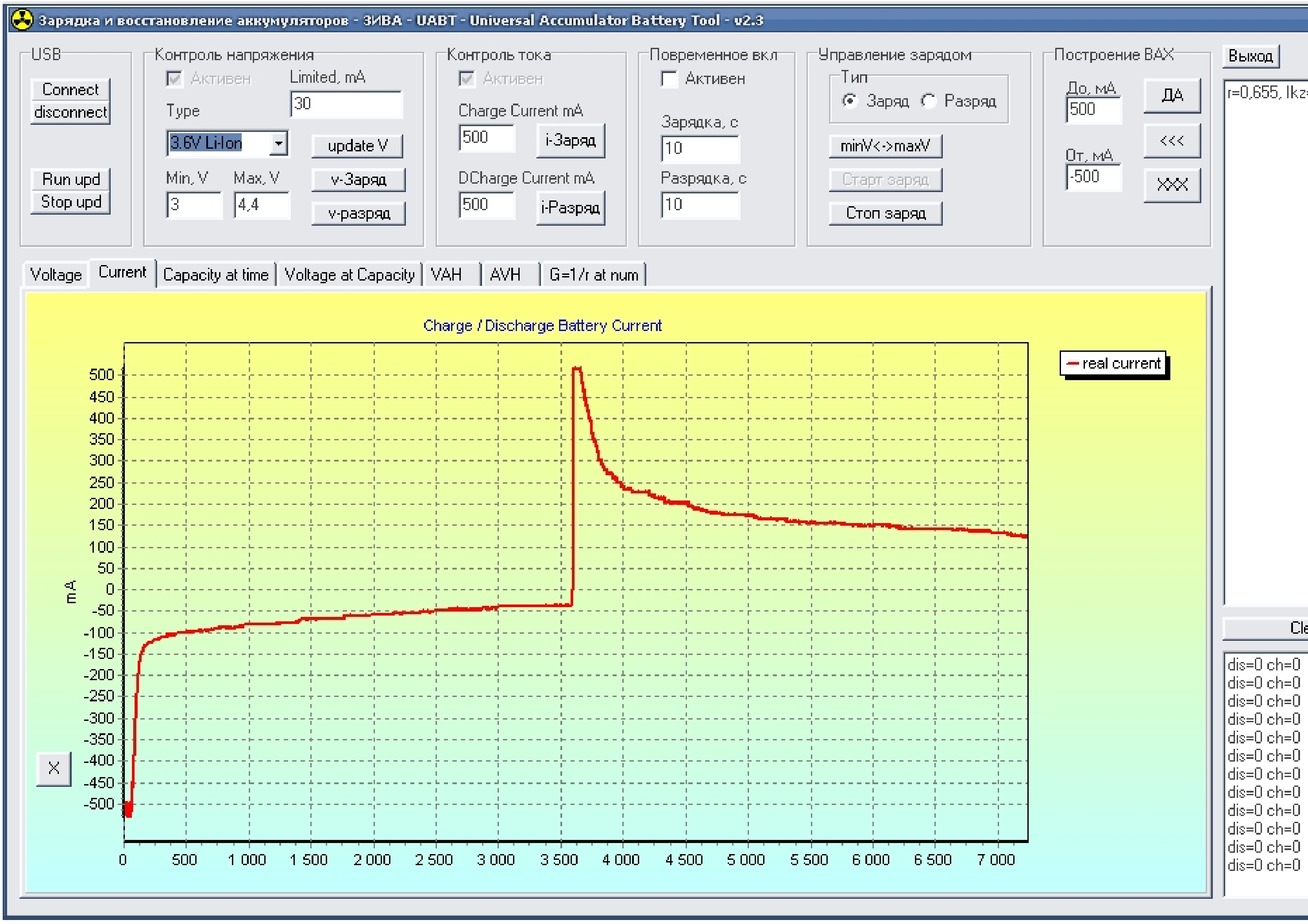


Limited, mA: 30
Type: 3.6V Li-Ion
Min, V: 3
Max, V: 4,4
Charge Current mA: 500
DCharge Current mA: 500
Зарядка, с: 10
Разрядка, с: 10
Тип: ● Заряд ○ Разряд
До, мА: 500
От, мА: -500

```
r=0,655, Ikz
```

```
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
```

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.



Зарядка и восстановление аккумуляторов - ЗИВА - UABT - Universal Accumulator Battery Tool - v2.3

Контроль напряжения: ☑ Активен; Limited, mA: 30; Type: 3.6V Li-Ion; Min, V: 3; Max, V: 4,4

Контроль тока: ☑ Активен; Charge Current mA: 500; DCharge Current mA: 500

Повременное вкл: ☐ Активен; Зарядка, с: 10; Разрядка, с: 10

Управление зарядом: Тип: ● Заряд ○ Разряд

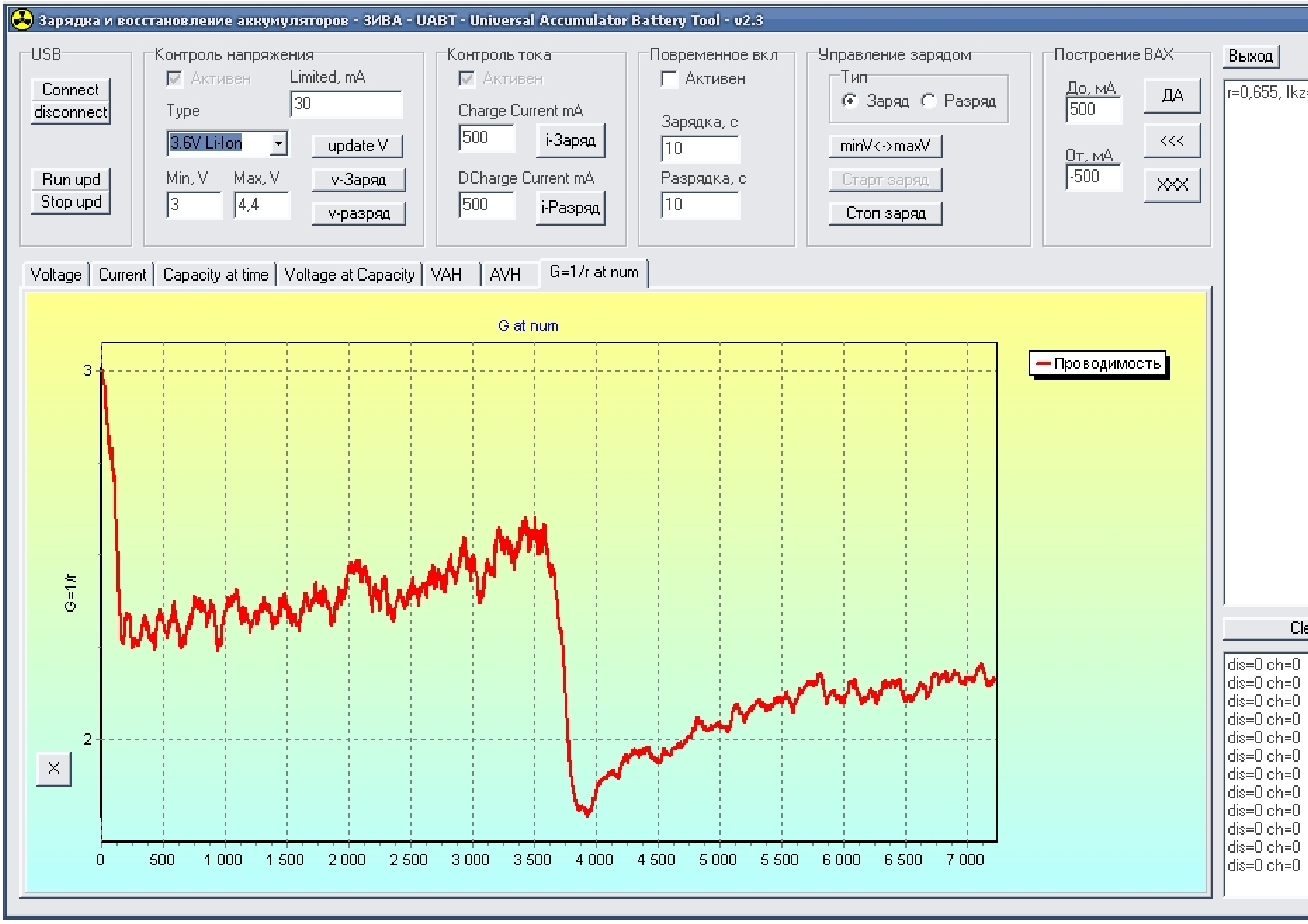
Построение ВАХ: До, мА: 500; От, мА: -500

r=0,655, Ikz

dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0

Аккум 500 мА. Это больший ток, слабый аккумулятор практически не держится 1000мА.

Рис. 9. График зависимости проводимости контактов химического элемента



Зарядка и восстановление аккумуляторов - ЗИВА - UABT - Universal Accumulator Battery Tool - v2.3

Контроль напряжения: ☑ Активен; Limited, mA: 30; Type: 3.6V Li-Ion; Min, V: 3; Max, V: 4,4

Контроль тока: ☑ Активен; Charge Current mA: 500; DCharge Current mA: 500

Повременное вкл: ☐ Активен; Зарядка, с: 10; Разрядка, с: 10

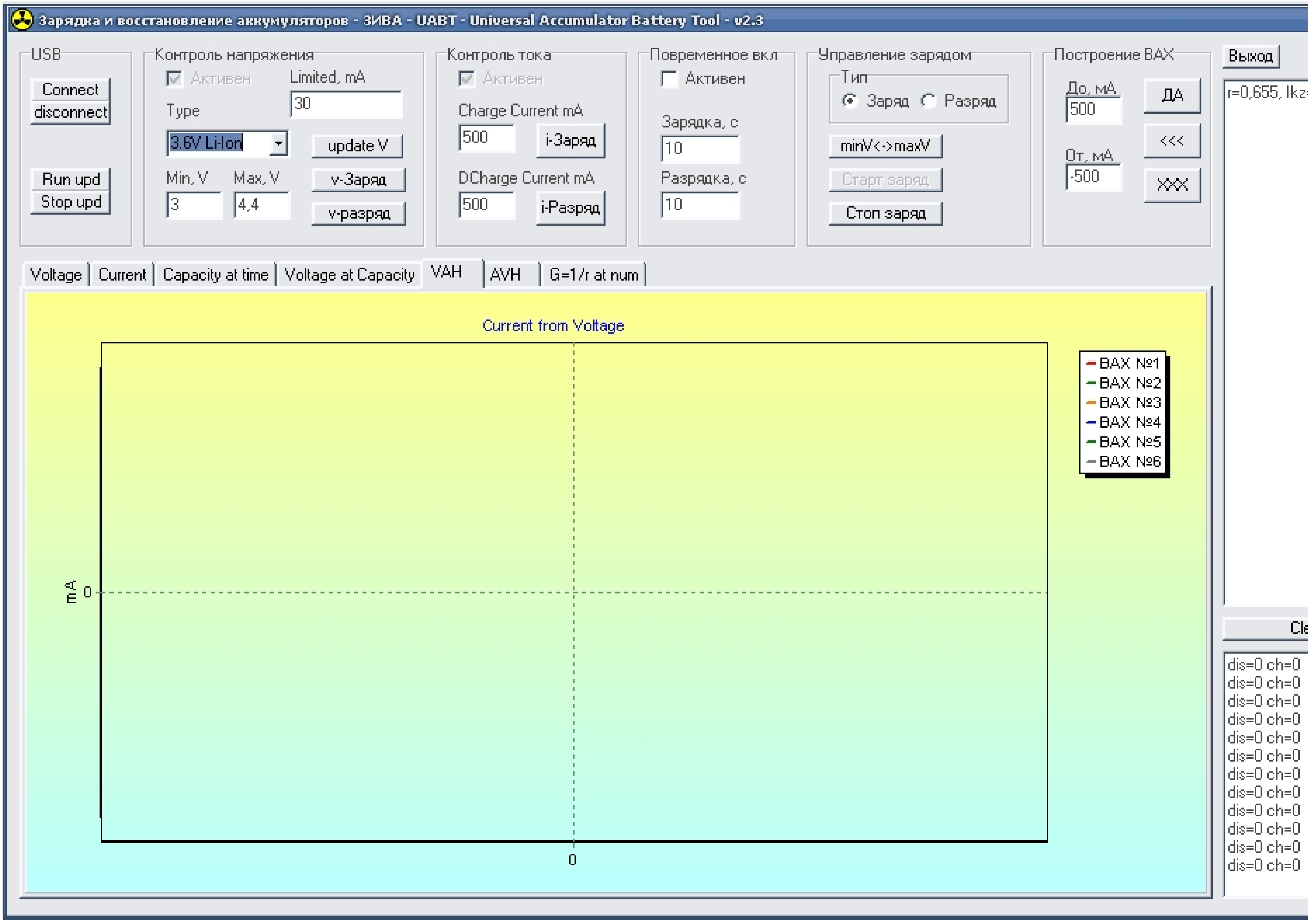
Управление зарядом: Тип: ● Заряд ○ Разряд

Построение ВАХ: До, мА: 500; От, мА: -500

r=0,655, Ikz

dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0

[illegible]



Limited, mA: 30

Type: 3.6V Li-Ion

Min, V: 3

Max, V: 4,4

Charge Current mA: 500

DCharge Current mA: 500

Зарядка, с: 10

Разрядка, с: 10

До, мА: 500

От, мА: -500

r=0,655, Ikz=

dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0
dis=0 ch=0

Для этого аккумулятора ВАХ не снималась, но позже приведем пример снятия ВАХ

Цена 2700 рублей.

[illegible] не вызывает и длится не более 1 сек.