

## Лабораторная работа - «Решение задач промышленной автоматизации с помощью NI LabVIEW»

© ЗАО «Эликс», 2006

**Цель лабораторной работы** – получить практические навыки при работе с системой графического программирования LabVIEW, реализовать автоматический стенд для проведения ресурсных испытаний демонстрационной платы АЕЕ-1014.

### Лабораторное оборудование:

1. Персональный компьютер (\*ноутбук) – 1 шт;
  2. Цифровой осциллограф прибор АСК-3106 (комплект) – 1 шт;
  3. Модуль-коммутатор АРС-1104 – 1 шт;
  4. Демонстрационная плата АЕЕ-1014
  5. Источник питания АТН-0603.
  6. Провода питания
  7. Пробник пассивный осциллографический НР9100 (1:1, 1:10, 100 МГц) – 1шт.
  8. Исследуемое устройство – фильтр на плате АЕЕ - 1014
- при выполнении лабораторной работы вместо ПК может быть использован ноутбук.

### Схема подключения исследуемого устройства

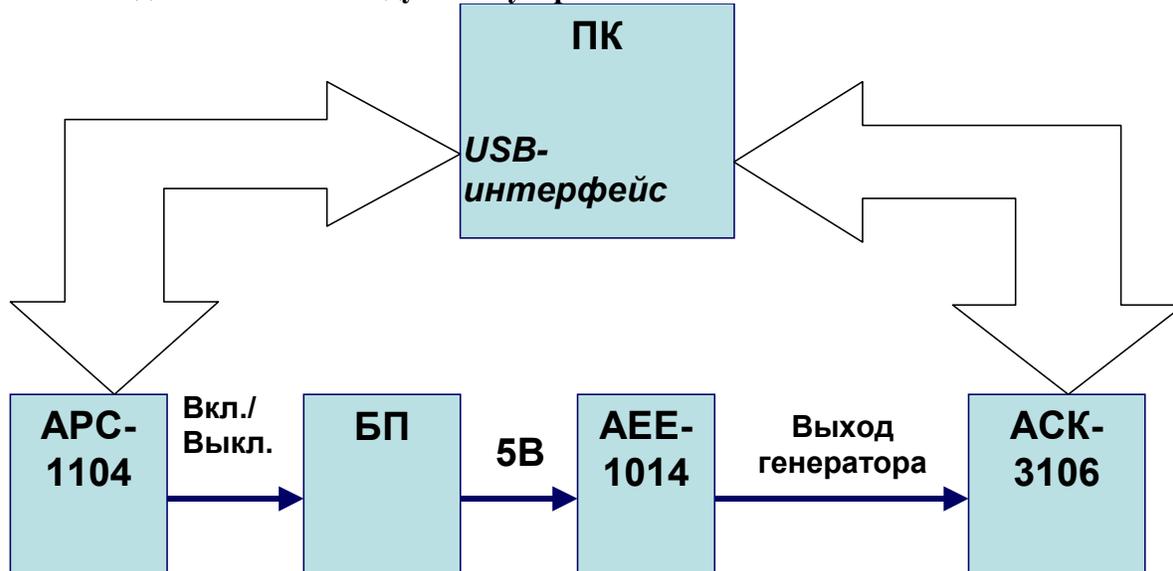


Рис.1 Общий вид схемы подключения

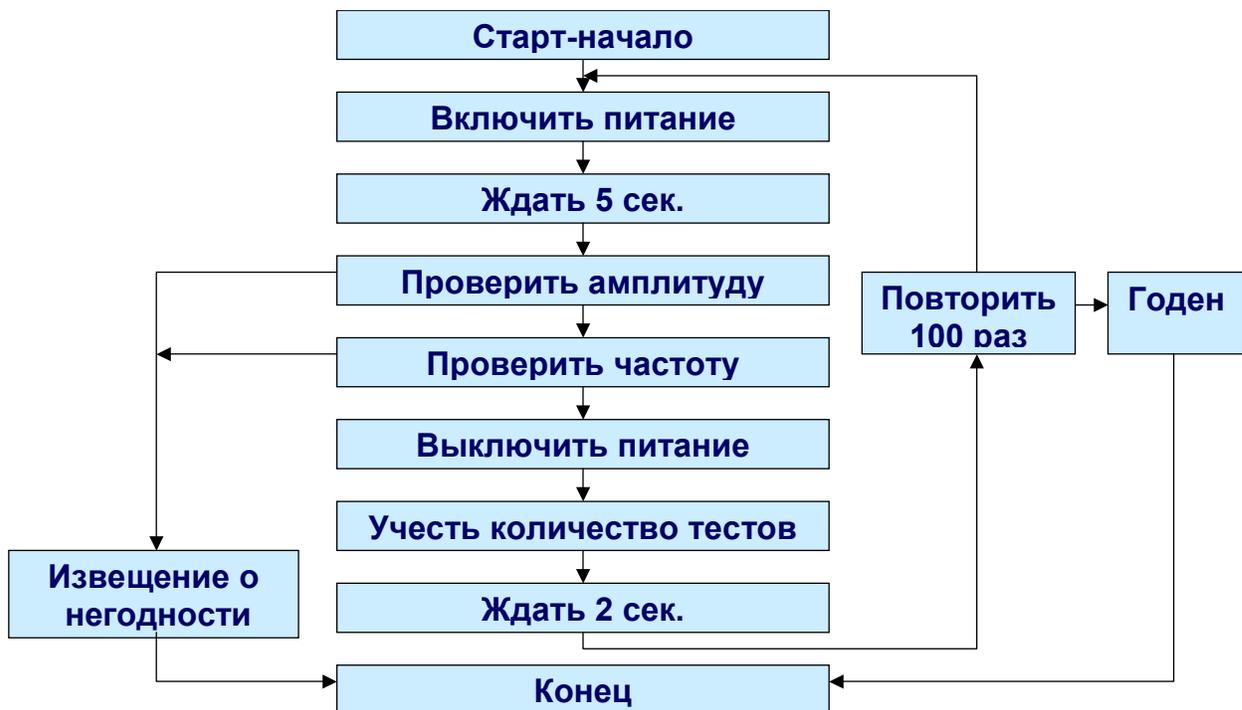
### Порядок подключения исследуемого устройства:

- Осциллограф АСК-3106 и коммутатор АРС-1104 подключите к ПК с помощью кабелей USB. Включите питание осциллографа.
- Блок питания тестовой платы (БП) подключите к сети питания 220 В через удлинитель, управляемый в реле 0 коммутатора АРС-1104.
- Выход питания 5 В с БП подключите к тестовой плате АЕЕ-1014.
- С помощью шупа подключите выход 1 МГц тестовой платы АЕЕ-1014 ко входу А осциллографа АСК-3106.

### Алгоритм работы:

Задача состоит в том, чтобы провести ресурсные испытания тестовой платы АЕЕ-1014. Для этого следует выполнить несколько циклов включения и выключения ее питания, каждый раз проверяя ее работоспособности. Для выключения и включения питания платы используется коммутатор АРС-1104, для проверки работоспособности - осциллограф АСК-3106.

Блок-схема алгоритма:



**Порядок выполнения работы:**

- Соберите схему (см. выше).
- Запустите инструмент LabVIEW Lab3106\_1104.vi
- Изучите фронт-панель и блок-диаграмму инструмента.
- Попробуйте запустить инструмент на выполнение, исправьте обнаруженные ошибки в схеме.
- Запустите исправленный инструмент, убедитесь, что ресурсные испытания проходят успешно.

**Контрольные вопросы:**

1. Какие возможности дает среда разработки NI LabVIEW?