

# Типовой комплект учебного оборудования «Цифровая электроника»

**Модель: ЭЛБ-020.007.01**

**исполнение настольное, компьютерное**

## **Назначение.**

Типовой комплект учебного оборудования «Цифровая электроника» ЭЛБ-ЦЭ-НК предназначен для проведения лабораторно-практических занятий по одноименным учебным дисциплинам в высших и средних профессиональных образовательных учреждениях и допускает работу на нем при температурах от +10 до +35°C и относительной влажности воздуха до 80 % при +25°C.

## **Технические характеристики.**

|  |            |
|--|------------|
| Потребляемая мощность, В·А, не более   | 10         |
| Электропитание:  |            |
| от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением, В | 220        |
| частота, Гц  | 50         |
| Класс защиты от поражения электрическим током  | I          |
| Габаритные размеры, мм, не более   |            |
| длина (по фронту)  | 1064       |
| ширина (ортогонально фронту)   | 260        |
| высота   | 680        |
| Общий вес оборудования, кг, не более   | 30         |
| Диапазон рабочих температур  | +10...35°C |
| Влажность  | до 80%     |
| Количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте               | 2          |

Корпус состоит из алюминиевого анодированного профиля с внешними панелями из двухкомпозитного материала с надписями, сделанными с помощью цветной УФ печати.

## **Комплектность.**

1. Модуль питания и измерений (компьютерная версия)
2. Задание сигналов и логические элементы
3. Схемотехника элементов ТТЛ
4. Триггеры
5. Регистры и счетчики
6. Арифметические устройства
7. Запоминающие устройства
8. Элементы ЦАП и АЦП.
9. Мультиплексоры и дешифраторы
10. Мультивибраторы и таймеры
11. Каркас 2×5.
12. Комплект соединительных проводников.
13. Функциональный генератор.

Генерируемые сигналы: Синус, Мейндр, Треугольник, Пила прямая, Пила обратная, Сумма первой и второй гармоники, Сумма первой и третьей гармоники.

Вид сигнала, а также значения частоты и амплитуды выводятся на ЖК дисплей.

Плавная и точная установка частоты и амплитуды с помощью энкодеров.

Возможность управления от компьютера.

14. Регулируемый блок питания постоянного тока.
15. Методические указания, Техническое описание
16. Программное обеспечение (компьютерная версия).

**Базовые эксперименты.**

1. Изучение способов задания логических уровней, сигналов и их индикации
2. Изучение основных и базовых логических элементов
3. Изучение мультиплексоров
4. Изучение преобразователя двоичного кода в десятичный и дешифратора
5. Изучение асинхронного триггера, синхронных двухтактных триггеров
6. Изучение асинхронного счетчика и синхронного реверсивного счетчика
7. Изучение параллельного, последовательного и универсального регистров
8. Изучение одноразрядного и четырехразрядного ОЗУ, ПЗУ
9. Изучение сумматоров, цифрового компаратора и схемы контроля четности
10. Изучение одно вибратора, таймера в режиме ждущего одно вибратора
11. Изучение одно вибратора, таймера в режиме мультивибратора
12. Изучение ЦАП на основе матрицы R-2R
13. Изучение параллельного АЦП и схемы выборки-хранения.

Ссылка на учебное оборудование: [http://www.vrnlab.ru/catalog\\_item/tipovoy-komplekt-uchebnogo-oborudovaniya-tsifrovaya-elektronika-elb-tse-nk-ispolnenie-nastolnoe-komp/](http://www.vrnlab.ru/catalog_item/tipovoy-komplekt-uchebnogo-oborudovaniya-tsifrovaya-elektronika-elb-tse-nk-ispolnenie-nastolnoe-komp/)