

НПО УЧЕБНОЙ ТЕХНИКИ «ТУЛАНАУЧПРИБОР»



**ИЗУЧЕНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ И ЛОГИЧЕСКИХ  
ОПЕРАЦИЙ НА ИХ ОСНОВЕ.**

**ОИВТ-5**

**ПАСПОРТ.**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.**

**2013 г.**

## 1. Назначение.

Установка предназначена для проведения лабораторных работ по курсу "Схемотехника ЭВМ" в высших учебных заведениях.

Установка может быть использована в различных курсах, изучающих основы цифровой техники в высших и средних специальных учебных заведениях.

Установка выполнена в климатическом исполнении УХЛ, категория 4.2 ГОСТ 15150-69 для эксплуатации в помещении при температуре от 10°C до 35°C и относительной влажности до 80 %.

## 2. Технические условия и комплектующие.

Напряжение питания	220 В
Потребляемая мощность	не более 70 Вт
Максимальный ток	не более 1 А
Условия эксплуатации	температура 10-40 °С при нормальном атмосферном давлении.

Учебная установка конструктивно состоит из нескольких элементов, конструктивно объединенных в одном корпусе:

- набора изучаемых элементов и устройств цифровой техники; наборного поля, на которое выведены входы и выходы элементов и устройств;
- блока задающего, являющегося источником синхроимпульсов;
- стабилизированного источника питания, подающего питание нужной полярности и значения на все элементы схемы и схемы контроля необходимых параметров, осуществляющей информацию о ходе эксперимента и вывод на экран LCD дисплея.

## 3. Устройство и принцип работы.

Для управления установкой предназначены клавиши управления 9-10 (см. рис. 1). Кнопка 9 служит для выбора необходимого опыта, кнопка 10 служит для входа/выхода в выбранный эксперимент. Назначение клавиш может меняться в зависимости от эксперимента. Сигнальные светодиоды 11-18 и 22-29 служат для индикации логического состояния входов и выходов каждой исследуемой микросхемы.

# ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР



## УСТАНОВКА ВХОДА

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

ИНДИКАЦИЯ ВХОДА



30

ИНДИКАЦИЯ ВЫХОДА

- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29

## УПРАВЛЕНИЕ

- 9
- 10

- 19
- 20
- 21

ИНДИКАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ

31



Рис. 1 Лицевая панель и органы управления прибора УМ-11К-01

#### 4. Конструкция

Учебный стенд в целях электробезопасности смонтирован в корпусе из не электропроводящего материала. На верхней крышке имеется выключатель «СЕТЬ», ручка установки скорости следования тактовых импульсов, цифровой LCD индикатор для контроля за ходом эксперимента, кнопки управления и светодиоды индикации логических состояний.

При больших колебаниях температур, при хранении и транспортировке приборы комплекса перед включением выдерживается при нормальных условиях не менее двух часов. После хранения в условиях повышенной влажности выдерживайте приборы комплекса не менее 12 часов.

#### 5. Порядок работы.

**При проведении лабораторных работ на учебной установке УМ-11К-01 рекомендуется пользоваться прилагаемым методическим руководством.**

1. Перед включением установки в сеть проверить целостность соединительных сетевых проводов, ознакомится с методикой проведения опытов и разобраться в назначении кнопок и ручек.

2. Включить установку в сеть  $\sim 220$  В. Поставить переключатель «СЕТЬ» на панели лабораторного модуля в положение «ВКЛ», при этом должен загореться индикатор «СЕТЬ», на LCD дисплее должны отображаться текущие параметры эксперимента.

3. Кнопкой управления 9 (select) с помощью интерактивного меню выбрать необходимый эксперимент и войти в него, нажимая кнопку 10 (input/output).

4. Провести изучение необходимого логического элемента согласно таблице доступных экспериментов из списка.

5. Выход из текущего эксперимента осуществляется нажатием кнопки 10 (input/output).

6. По окончании работы поставить переключатель «СЕТЬ» на панели установки в положение «выкл», при этом должен погаснуть индикатор сеть и вынуть вилку из розетки.

#### 6. Меры предосторожности.

Несмотря на то, что корпус устройства выполнен из не электропроводящего материала, в установке используется опасное для жизни сетевое напряжение, поэтому работа с установкой требует повышенных мер предосторожности. Запрещается эксплуатация устройства в помещениях с повышенной влажностью. Запрещается включать устройство в сеть в разобранном виде, также запрещена эксплуатация блока со снятой крышкой.

Таким образом, эксплуатация лабораторного модуля является полностью безопасной, при соблюдении обычных мер предосторожности в учебных лабораториях (проверка изоляции соединительных проводов, шнуров и т.п.). Снятие крышки могут производить лишь компетентные сотрудники, т. к. модуль питается переменным сетевым напряжением  $\sim 220$  В.

## 7. Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель НПО Учебной Техники «ТулаНаучПрибор» гарантирует бесперебойную работу установки не менее **12 месяцев** с момента передачи изделия заказчику. В случае обнаружения некачественности изделия, не связанного с почтовыми форс-мажорными обстоятельствами, грузополучатель обязан незамедлительно сообщить поставщику об этом, указав, в чем заключается неисправность.

Гарантия не распространяется на изделия, вышедшие из строя по вине грузополучателя, вследствие включения устройства в сеть с не соответствующим номинальным значениям параметров питающей сети, не обеспечивающим нормальный режим работы устройства.

Гарантийный ремонт не производится, претензии по качеству не принимаются в случаях: а) отсутствие гарантийного талона (паспорта изделия); б) при нарушении пломб, наличии следов вскрытия, попытки вскрытия (например, сорванные шлицы винтов, следы на корпусе, неправильная сборка), проведения предварительного ремонта самим пользователем, внесение изменений в конструкцию, использование принадлежностей, не предусмотренных изготовителем. в) следов термических, либо химических воздействий. г) небрежного технического обслуживания и эксплуатации, попадания посторонних предметов в узлы инструмента или их загрязнения, а так же в случаях эксплуатации изделия с нарушениями указаний технического паспорта, руководства по эксплуатации и дополнений продавца к руководству по эксплуатации.

Гарантия не распространяется: а) на неисправности, возникшие в результате несообщения о первоначальной неисправности; б) на неисправности, возникшие в результате нарушений инструкций и рекомендаций, содержащихся в руководстве по эксплуатации и дополнений продавца к руководству по эксплуатации; в) на изделие, которое подвергалось ремонту и конструктивным изменениям не уполномоченными на то лицами; г) на неисправности, вызванными транспортными повреждениями, небрежным обращением, или плохим уходом, не правильным использованием; д) на детали, являющиеся изнашиваемыми и расходными материалами (в том числе на спектральные лампы, срок службы которых напрямую зависит от частоты включений в времени использования, тем не менее, для проверки целостности и работоспособности ламп дается срок 14 дней); е) на внешние механические повреждения, вызванные эксплуатацией; ж) на такие виды работ, как регулировка, чистка и прочий уход за изделием, оговоренный в руководстве по эксплуатации; з) при использовании изделия не по назначению.

По истечении гарантийного срока, ремонт изделия осуществляется за отдельную плату.

Настоящий паспорт служит основанием для ремонта изделия при обнаружении неисправностей в течение всего гарантийного срока. Претензии по качеству и комплектности продукции принимаются по адресу: Россия, 300016, г. Тула, ул. Театральный пер., 2-12, НПО ТулаНаучПрибор, Панкову С. Е. Тел. 8-910-585-55-02; e-mail: [physexperiment@narod.ru](mailto:physexperiment@narod.ru), web-страница: <http://www.physexperiment.narod.ru>

### Производственное Объединение учебной техники «ТулаНаучПрибор»

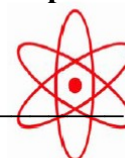
Заказчик:

\_\_\_\_\_

« » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Исполнитель:

Панков С. Е.



« » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Разработано и изготовлено: НПО Учебной Техники «ТулаНаучПрибор»,  
Россия, г. Тула