

## **Аннотация**

*Цифровой вольтметр действующих значений напряжения  
по дисциплине «Измерительные приборы — 3. Курсовой проект»*

*Разработчик студент 4 курса ФАКС, гр. ВВ-21*

*Семёнов Виктор Евгеньевич*

*Руководитель Бобков Юрий Владимирович*

*Для контроля технологических процессов, для снятия показаний сетевого питания, а также для получения эквивалентного воздействия переменного тока используется среднеквадратичное значение напряжения. Курсовой проект посвящён разработке средства измерения действующего значения напряжения синусоидальной формы. Прибор измеряет мгновенные значения напряжения и рассчитывает действующее значение в микроконтроллере. Диапазон измерения 0 — 1000В. Частота измеряемого сигнала 1Гц — 100 кГц, с автоматическим выбором диапазона по частоте. Произведён анализ погрешностей и показано, что суммарная приведенная погрешность не превышает 0.1%. Класс точности прибора 0.1. Что соответствует требованиям технического задания и подтверждает правильность принятых технических решений.*

## **Аннотація**

*Цифровий вольтметр діючого значення напруги  
з дисципліни «Вимірювальні прилади - 3. Курсовий проект»*

*Розробив студент 4 курсу, ФАКС, гр. ВВ-21*

*Семенов Віктор Євгенійович*

*Керівник Бобков Юрій Володимирович*

*Для контролю технологічних процесів, для зняття показників мережевого живлення а також для отримання еквівалентного впливу змінного струму використовується середньоквадратичне значення напруги. Курсовий проект присвячений розробці засобу вимірювання діючого значення напруги синусоїдальної форми. Прилад вимірює миттєві значення напруги та враховує діюче значення в мікроконтролері. Діапазон вимірювання 0 — 1000В. Частота вимірюваного сигналу 1Гц — 100кГц, з автоматичним вибором діапазону вимірювання по частоті. Проведено аналіз похибок та відображено, що сумарна зведена похибка не перевищує 0.1%. Клас точності приладу 0.1. Що задовольняє вимогам технічного завдання та підтверджує правильність прийнятих рішень.*

## **Annotation**

*Digital RMS voltmeter*

*by discipline «Measurement devices — 3. Course project»*

*Developer: student of the 4th course FASS, gr. VV-21*

*Viktor Semenov*

*Under th direction of Yurii Bobkov*

*Root-mean-square value of voltage are often used fot technological process control, mains voltage measurement and for obtaining equivalent influence of AC voltage. Course project is fully dedicated to devepment of RMS value of sine signal measirement device. The device measures instantaneous values of votage and calculates RMS value by microprocessor. Measurement range is 0 — 1000V. Frequences of measured signal have to be between 1 and 100000 Hz with automatical frequency adjustment. Errors was analyzed and proven that overall reduced error of the device not exceeds 0.1%. Precision class is 0.1, which accords to the technical task and confirms correctness of chosen technical decisions.*