

## АНОТАЦІЯ

Вимірювання густини має важливе значення, оскільки за значенням густини речовини можна робити висновки щодо її складу та якості. Сучасні методи та засоби вимірювання густини мають низку недоліків, тому *метою дипломного проекту* є аналіз сучасних методів та засобів вимірювання густини речовин та газів, виявлено їх переваги та недоліки. На основі аналізу обрано та обґрунтовано найперспективніший та найточніший метод. Таким методом є вібраційний, який, незважаючи на незначні недоліки, має безліч переваг над іншими, а саме: висока точність, чутливість і надійність, безпосереднє перетворення шуканої густини в частотний вихідний сигнал, можливість застосування при високому тиску для широкої номенклатури контрольованих середовищ.

Принцип роботи вібраційного густиноміру заснований на залежності між параметрами гнучких коливань, що надходять в труби з досліджуваною речовиною з одного боку, і густиною речовини – з іншого.

*Структура та обсяг роботи.* Дипломна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків і списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи становить 63 сторінок. Кількість інформаційних джерел налічує 24 найменування. Робота містить таблиці, рисунки та додатки.

*Ключові слова:* густина, густиномір, вібраційний метод, вібраційний густиномір.

## ABSTRACT

Measuring the density is important, because the density of a substance can draw conclusions about its composition and quality. Modern methods and tools for measuring density have a number of drawbacks. In this context, *the aim of the diploma project* is the analysis of modern methods and tools for measuring the density of matter and gases analyzing their advantages and disadvantages. The most promising and most accurate method is vibratory method. Vibration method, despite minor flaws, has many advantages over others methods, this is high accuracy, sensitivity and reliability, direct conversion of desired density in the frequency output, the possibility using at high pressure for a wide range of controlled environments.

The principle of vibratory densitometer based on the relationship between the parameters of flexible vibrations entering the pipes of the substance on the one hand, and the density of matter – on the other.

*The structure and scope of the project.* Thesis consists of an introduction, three chapters, conclusions and list of sources. Total volume of work is 63 pages. A reference consists of 24 items. The project contains tables, figures and annexes.

*Keywords:* density, densitometer, vibration method, vibration densitometer.

					<b>ДПБ ПІз3102.000.000 ПЗ</b>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		2