

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**



МАТЕРІАЛИ

**105-ї підсумкової науково-практичної конференції
з міжнародною участю
професорсько-викладацького персоналу
БУКОВИНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
присвяченої 80-річчю БДМУ
05, 07, 12 лютого 2024 року**

Конференція внесена до Реєстру заходів безперервного професійного розвитку,
які проводитимуться у 2024 році № 3700679

Чернівці – 2024

УДК 001:378.12(477.85)

ББК 72:74.58

М 34

Матеріали підсумкової 105-ї науково-практичної конференції з міжнародною участю професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету, присвяченої 80-річчю БДМУ (м. Чернівці, 05, 07, 12 лютого 2024 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2024. – 477 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 105-ї підсумкової науково-практичної конференції з міжнародною участю професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету, присвяченої 80-річчю БДМУ (м. Чернівці, 05, 07, 12 лютого 2024 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція: професор Геруш І.В., професорка Грицюк М.І., професор Безрук В.В.

Наукові рецензенти:

професор Братенко М.К.

професор Булик Р.Є.

професор Гринчук Ф.В.

професор Давиденко І.С.

професор Дейнека С.Є.

професорка Денисенко О.І.

професор Заморський І.І.

професорка Колоскова О.К.

професор Коновчук В.М.

професор Пенішкевич Я.І.

професорка Хухліна О.С.

професор Слободян О.М.

професорка Ткачук С.С.

професорка Годоріко Л.Д.

професор Юзько О.М.

професорка Годованець О.І.

ISBN 978-617-519-077-7

© Буковинський державний медичний
університет, 2024

forward and reverse biases of the p-n junction ($V = -5 \div 5$ V). It was established that the flow of current is mainly determined by two factors –tunnelling of charge carriers and shunt resistance. The first one is decisive for direct biases greater than 1 V. The second one is responsible for the linear dependence of the reverse circuits of the I-V, and also, starting from some temperatures ($T > 294$ K), plays a decisive role for the forward circuits at $V < 1$ B. In addition, there is a region where the direct current branches are described by the Child-Langmuir law (the current is limited by the space charge in the ballistic regime): $T < 294$ K, $V < 1$ B. Based on the approximation of experimental data by theoretical models, the value of series and shunt resistance at different temperatures was estimated as: $R_s = 40 \div 70$ kOhm, $R_{sh} = 0.1 \div 7.6$ mOhm.

Vlad H.I.

THE USE OF STATISTICAL AND MATHEMATICAL METHODS IN PHARMACY

Department of Biological Physics and Medical Informatics

Bukovinian State Medical University

Introduction. Statistical and mathematical methods play a crucial role in the pharmaceutical industry for optimizing the research of medicinal products, producing high-quality products, and ensuring patient safety. They are used for the analysis of clinical data, quality control, drug efficacy prediction, and production process optimization, assisting pharmacists in making informed decisions at every stage of drug development and implementation.

The aim of the study. An exact usage of statistical and mathematical methods in pharmacy.

Material and methods. In the field of pharmacy, statistical and mathematical methods are applied to achieve several important objectives: Conducting clinical trials of medicinal products, including assessing their safety and effectiveness. Quality control of raw materials and finished pharmaceutical products. Predicting product stability and shelf life using mathematical models. Optimizing the production of pharmaceuticals through mathematical algorithms. Analyzing the interaction of drugs with other factors, including food, using statistical methods. Modeling pharmacokinetics and pharmacodynamics to understand drug processing in the body and their effects on biological systems. Predicting and analyzing the side effects of drugs using statistical methods. Analyzing market trends and demand for pharmaceutical products to develop marketing strategies.

Results. The application of these methods significantly contributes to achieving high product quality and production efficiency in the pharmaceutical industry. Therefore, statistical and mathematical methods are an integral part of pharmaceutical practice, helping to develop safe and effective medicines and maintain high production quality. The implementation of most of these methods can be done using MS Excel: AVERAGE Function (Mean value): Example: Analyzing the average treatment duration for a group of patients during clinical trials. It allows determining the average treatment duration and comparing it between different groups.

STDEV Function (Standard Deviation): Example: Calculating the standard deviation for the results of laboratory measurements of a pharmaceutical product's quality. It helps to assess data dispersion and product stability. COUNTIF Function (Calculation by condition): Example: Determining the number of patients meeting specific effectiveness criteria for a drug based on the analysis of clinical data. CORREL Function (Correlation): Example: Determining the correlation between drug intake and changes in biological indicators in patients during clinical trials. It helps to establish whether there is a correlation between treatment and patient improvement.

Conclusion. These are just four of the most important, from an objective perspective, functions of pharmaceutical statistics that are widely used for processing large amounts of data.