

оценивать сложность сгенерированной функции, выполнять различные манипуляции с полученными функциями.

Также одним из полученных результатов является разработанная библиотека языка программирования JavaScript по визуализации результатов иерархического агломеративного кластерного анализа.

Работа выполнена в рамках НИР «Методы искусственного интеллекта для оптимизации образовательного процесса, №ГР 20210790» задания «Информационные технологии повышения качества образовательного процесса» ГПНИ «Цифровые и космические технологии, безопасность человека, общества и государства».

1. Выгодский, М. Я. Справочник по высшей математике. – Москва: АСТ, 2019. – 703 с.
2. Жамбю, М. Иерархический кластер-анализ и соответствия. – Москва: Финансы и статистика, 1988. – 345 с.
3. Гамма, Э. Приёмы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования / Э. Гамма, Р. Хелм, Р. Джонсон, Д. Влиссидес. – Санкт-Петербург: Питер, 2020. – 368 с.
4. Gosling, J. The Java® Language Specification. Java SE 17 Edition [Electronic Resource] / J. Gosling, B. Joy, G. Steele etc. – Oracle Inc., 2021. – Mode access: <https://docs.oracle.com/javase/specs/jls/se17/html/index.html>. – Date access: 23.01.2022

## О КОМПОЗИЦИОННЫХ ФОРМАЦИЯХ СО СТОУНОВОЙ РЕШЕТКОЙ ПОДФОРМАЦИЙ

*А.П. Мехович, А.Ю. Столяренко  
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Результат 1986 года А.Н. Скибы (О локальных формациях длины 5 // Арифметическое и подгрупповое строение конечных групп) получил развитие в различных направлениях. В частности, в работе А.Н. Скибы и Н.Н. Воробьева (Алгебра и дискретная математика, 2007) описаны стоуновы решетки  $n$ -кратно локальных и тотально локальных классов Фиттинга, в работе Н.Н. Воробьева (Весці НАН Беларусі, 2008) описаны стоуновы решетки  $n$ -кратно насыщенных и тотально насыщенных формаций.

Сказанное позволяет утверждать, что исследование стоуновых решеток является актуальной задачей.

Цель настоящей работы – нахождение условий, при которых решетка  $n$ -кратно  $\omega$ -композиционных формаций является стоуновой.

**Материал и методы.** Используется терминология и методы исследования конечных групп и их классов, а также теории решеток.

**Результаты и их обсуждение.** В данной работе рассматриваются только конечные группы. Используется стандартная терминология теории групп и их классов, а также теории решеток. Все необходимые обозначения и термины можно найти в [1–3].

Для произвольной решетки  $\langle L, \wedge, \vee \rangle$  с нулем элемент  $a^*$  называется псевдодополнением элемента  $a$ , если  $a^*$  – наибольший элемент в решетке

$L$ , для которого  $a^* \wedge a = 0$ . Элемент решетки  $L$  называется просто псевдодополнением, если он является псевдодополнением  $a^*$  некоторого элемента  $a$  решетки  $L$ . Если каждый элемент решетки  $L$  с  $0$  имеет псевдодополнение, то  $L$  называется решеткой с псевдодополнениями.

Дистрибутивная решётка  $L$  с псевдодополнениями называется стоуновой решеткой, если в ней выполняется стоуново тождество, то есть  $a^* \vee (a^*)^* = 1$  для любого  $a \in L$ .

**Теорема.** Решетка  $C_\omega^n(\mathfrak{F})$  всех  $n$ -кратно  $\omega$ -композиционных подформаций  $n$ -кратно  $\omega$ -композиционной формации  $\mathfrak{F}$  является стоуновой тогда и только тогда, когда  $\mathfrak{F} \subset \mathfrak{N}$ .

**Заключение.** В работе найдены условия, при которых решетка  $n$ -кратно  $\omega$ -композиционных формаций является стоуновой.

1. Скиба, А.Н. Алгебра формаций / А.Н. Скиба. – Минск : Беларуская навука, 1997. – 240 с.
2. Doerk, K. Finite Soluble Groups / K. Doerk, T. Hawkes. – Berlin-New York : Walter de Gruyter & Co., 1992. – 891 p. – (De Gruyter Expo. Math.; vol. 4).
3. Скиба, А.Н. Кратно -композиционные формации конечных групп / А.Н. Скиба, Л.А. Шеметков // Украинский матем. журн. – 2000. – Т. 52, № 6. – С. 783–797.

## РАССЧЕТ ЕМКОСТИ ПЛОСКОГО ПРЕБРАЗОВАТЕЛЯ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ ЗЕРНА

*С.Е. Мозжаров<sup>1</sup>, В.Л. Трубловский<sup>1</sup>, И.Ф. Кашевич<sup>2</sup>, Т.З. Насиров<sup>3</sup>*  
*<sup>1</sup>Витебск, ИТА НАН Беларуси*  
*<sup>2</sup>Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*  
*<sup>3</sup>Ташкент, ТГТУ*

Влажность – один из ключевых показателей при хранении и важнейший контрольный показатель в процессе переработки зерна. Содержание влаги в только что убранном зерне, как правило, превышает показатель необходимый для хранения зерна без его порчи, поэтому его необходимо сушить [1, 2]. Динамическое измерение влажности зерна в процессе сушки является предпосылкой автоматического управления сушилками, а повышение точности измерения позволит экономить топливно-энергетические ресурсы. Точность влагомера зависит от конструктивно-технологических особенностей его составных элементов, возможностей их эффективной работы, а также степени линейности статической характеристики первичного преобразователя. Сущность конструктивно-технологического метода повышения точности измерений заключается в том, что усовершенствования касаются всех элементов измерения, в том числе и образование потока продукта через первичный преобразователь [3]. При этом выбор преобразователя, его принципов действия и конструкции, являются определяющими [4]. Разработанный нами плоский емкостной пре-