

© Иванов И.И., Петров П.П., xxxx

DOI 10.20310/2686-9667-xxxx-xx-xx-xx-xx

УДК xxx

## Название статьи

**Иван Иванович ИВАНОВ<sup>1</sup>, Петр Петрович ПЕТРОВ<sup>2</sup>**<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина»  
392000, Российская Федерация, г. Тамбов, ул. Интернациональная, 33<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»  
398055, Российская Федерация, г. Липецк, ул. Московская, 30

**Аннотация.** Рекомендуемый объем аннотации 150-250 слов. Аннотация должна достаточно подробно и точно в сжатом виде отражать предмет исследования, методы и полученные результаты. Аннотация может содержать формулы. В аннотации нельзя приводить ссылки на библиографический список.

**Ключевые слова:** с маленькой буквы через запятую, в конце точку не ставить

**Благодарности:** Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № xx-xx-xxxxx, <https://rscf.ru/project/xx-xx-xxxxx/>), другие гранты

**Для цитирования:** *Иванов И.И., Петров П.П.* Название статьи // Вестник российских университетов. Математика. xxxx. Т. xx. № xx. С. xx–xx. DOI 10.20310/2686-9667-xxxx-xx-xx-xx-xx.

© I. I. Ivanov, P. P. Petrov, xxxx  
DOI 10.20310/2686-9667-xxxx-xx-xx-xx-xx

## The title of the article

Ivan I. IVANOV<sup>1</sup>, Petr P. PETROV<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Derzhavin Tambov State University  
33 Internatsionalnaya St., Tambov 392000, Russian Federation

<sup>2</sup> Lipetsk State Technical University  
30 Moskovskaya St., Lipetsk 398055, Russian Federation

**Abstract.** The recommended annotation volume is 150-250 words. The abstract should sufficiently and accurately and concisely reflect the subject of research, methods and the results obtained. An abstract may contain formulas. References to bibliography should not be provided in the abstract.

**Keywords:** starting with lower case, separated by commas, dot at the end is NOT needed

**Acknowledgements:** The research was supported by the Russian Science Foundation (project no. xx-xx-xxxxx, <https://rscf.ru/en/project/xx-xx-xxxxx/>), other grants

**Mathematics Subject Classification:**

**For citation:** Ivanov I.I., Petrov P.P. The title of the article. *Vestnik rossiyskikh universitetov. Matematika = Russian Universities Reports. Mathematics*, xxxx, vol. xx, no. xx, pp. xx–xx. DOI 10.20310/2686-9667-xxxx-xx-xx-xx-xx. (In Russian, Abstr. in Engl.)

## Введение

Понятие накрывания отображений, действующих в упорядоченных пространствах, определено в работах [1], [2] в связи с исследованием точек совпадения....

### 1. Основные понятия

Пусть задано частично упорядоченное пространство  $X = (X, \preceq_X)$ . Для элементов  $x', x \in X$ , удовлетворяющих этому отношению, наряду с обозначением  $x' \preceq_X x$  используем также обозначение  $x \succeq_X x'$ . Если  $x' \preceq_X x$  и  $x' \neq x$ , пишем  $x' \prec_X x$  или  $x \succ_X x'$ . Для элементов  $u, v \in X$  определим множества

$$\mathcal{O}_X(u) \doteq \{x \in X : x \preceq_X u\}, \quad [v, u]_X \doteq \{x \in X : v \preceq x \preceq u\}.$$

Заметим, что  $[v, u]_X \neq \emptyset$  тогда и только тогда, когда  $v \preceq u$ .

Пусть также задано непустое множество  $Y$ , на котором определено бинарное отношение  $\preceq_Y$ , являющееся рефлексивным (то есть для любого  $y \in Y$  выполнено  $y \preceq_Y y$ ). Отношение  $\preceq_Y$  не предполагается ни антисимметричным, ни транзитивным. В пространстве  $Y$  также пользуемся равносильными обозначениями  $y' \preceq_Y y \Leftrightarrow y \succeq_Y y'$  и  $y' \neq y$ ,  $y' \preceq_Y y \Leftrightarrow y' \prec_Y y \Leftrightarrow y \succ_Y y'$ .

**О п р е д е л е н и е 1.1.** [1, Definition 1] Отображение  $f : X \rightarrow Y$  называется *антитонным на множестве*  $U \subset X$ , если для любых  $x_1, x_2 \in U$  таких, что  $x_1 \succeq_X x_2$ , выполнено

$$f(x_1) \preceq_Y f(x_2).$$

**О п р е д е л е н и е 1.2.** [2, с. 475] Отображение  $f : X \rightarrow Y$  называется (*упорядочно*) *накрывающим множество*  $W \subset Y$ , если

$$\forall x_0 \in X \quad \forall y \in W \quad y \preceq_Y f(x_0) \Rightarrow \exists x \in X \quad f(x) = y \text{ и } x \preceq_X x_0. \quad (1.1)$$

**Теорема 1.1** (см. [2]). *Формулировка теоремы.*

**Д о к а з а т е л ь с т в о.** В силу соотношения (1.1) ... □

**Лемма 1.1.** *Формулировка леммы.*

**Д о к а з а т е л ь с т в о.** Прямой шриффт ... □

**Следствие 1.1.** *Формулировка следствия.*

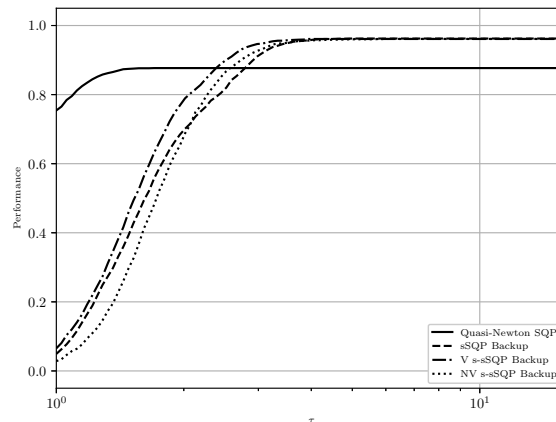


Рис. 1. Подпись под рисунком

## 2. Основные результаты

**Теорема 2.1.** *Формулировка теоремы.*

**Утверждение 2.1.** *Формулировка утверждения.*

Доказательство. Прямой шрифт ... □

Замечание 2.1. *Формулировка замечания.*

Пример 2.1. *Формулировка примера.*

Определение 2.1. *Формулировка определения.*

Предложение 2.1. *Формулировка предложения.*

Доказательство. Прямой шрифт ... □

Условие 2.1. *Формулировка условия.*

Свойство 2.1. *Формулировка свойства.*

Вопрос 2.1. *Формулировка вопроса.*

Таблица 1

Название таблицы

Текст	Текст	Текст	Текст
Текст			
Текст			
Текст			
Текст			

## References

- [1] A. V. Arutyunov, E. S. Zhukovskiy, S. E. Zhukovskiy, “Coincidence points principle for mappings in partially ordered spaces”, *Topology and its Applications*, **179**:1 (2015), 13–33 [crossref](#).
- [2] А. В. Арутюнов, Е. С. Жуковский, С. Е. Жуковский, “О точках совпадения отображений в частично упорядоченных пространствах”, *Доклады Академии наук*, **453**:5 (2013), 475–478; англ. пер.: A. V. Arutyunov, E. S. Zhukovskiy, S. E. Zhukovskiy, “On coincidence points of mappings in partially ordered spaces”, *Doklady Mathematics*, **88**:3 (2013), 710–713 [crossref](#).
- [3] V. F. Molchanov, “Polynomial quantization and overalgebra for hyperboloid of one sheet”, *Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки*, **23**:123 (2018), 353–360. [V. F. Molchanov, “Polynomial quantization and overalgebra for hyperboloid of one sheet”, *Tambov University Reports. Series: Natural and Technical Sciences*, **23**:123 (2018), 353–360 (In Russian)].
- [4] Е. С. Жуковский, “Об упорядоченно накрывающих отображениях и интегральных неравенствах типа Чаплыгина”, *Алгебра и анализ*, **30**:1 (2018), 96–127; англ. пер.: E. S. Zhukovskiy, “On order covering maps in ordered spaces and Chaplygin-type inequalities”, *St. Petersburg Mathematical Journal*, **30**:1 (2019), 73–94.
- [5] С. Бенараб, Е. С. Жуковский, “Об условиях существования точек совпадения отображений в частично упорядоченных пространствах”, *Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки*, **23**:121 (2018), 10–16. [S. Benarab, E. S. Zhukovskiy, “On the conditions of existence coincidence points for mapping in partially ordered spaces”, *Tambov University Reports. Series: Natural and Technical Sciences*, **23**:121 (2018), 10–16 (In Russian)].

- [6] М. А. Красносельский, П. П. Забрейко, *Геометрические методы нелинейного анализа*, Наука, М., 1975. [M. A. Krasnosel'skiy, P. P. Zabreiko, *Geometricheskie Metody Nelineinogo Analiza*, Nauka, M., 1975 (In Russian)].
- [7] А. Н. Колмогоров, С. В. Фомин, *Элементы теории функций и функционального анализа*, 5-е изд., Наука, М., 1981; англ. пер.: A. N. Kolmogorov, S. V. Fomin, *Elements of the Theory of Functions and Functional Analysis*, I, II, Dover Publications, Mineola, New York, 1957, 1961.

### Информация об авторах

**Иванов Иван Иванович**, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры функционального анализа. Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация. E-mail: .....  
**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>

**Петров Петр Петрович**, ассистент кафедры высшей математики. Липецкий государственный технический университет, г. Липецк, Российская Федерация. E-mail: .....  
**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>

Конфликт интересов отсутствует.

#### Для контактов:

Иванов Иван Иванович  
E-mail: .....

Поступила в редакцию 00.00.0000 г.  
Поступила после рецензирования 00.00.0000 г.  
Принята к публикации 00.00.0000 г.

### Information about the authors

**Ivan I. Ivanov**, Candidate of Physics and Mathematics, Associate Professor of the Functional Analysis Department. Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russian Federation. E-mail: .....  
**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>

**Petr P. Petrov**, Lecturer of the High Mathematics Department. Lipetsk State Technical University, Lipetsk, Russian Federation. E-mail: .....  
**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>

There is no conflict of interests.

#### Corresponding author:

Ivan I. Ivanov  
E-mail: .....

Received 00.00.0000  
Reviewed 00.00.0000  
Accepted for press 00.00.0000