

## ЧЕБЫШЕВСКИЙ СБОРНИК

Том 18 Выпуск 1

---

УДК 512.572

DOI 10.22405/2226-8383-2017-18-1-160-166

**М. Д. ГРИНДЛИНГЕР — ОСНОВАТЕЛЬ ТУЛЬСКОЙ  
АЛГЕБРАИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ (К 85–ЛЕТИЮ  
ПРОФЕССОРА)**

Безверхний В. Н., Добрынина И. В., Трубицын Ю. Э, Устьян А. Е. (г. Тула)

**Аннотация**

Данная работа посвящена восьмидесятипятилетию основателя Тульской алгебраической школы по алгоритмическим проблемам теории групп и полугрупп, доктора физико-математических наук, профессора Мартина Давидовича Гриндлингера. В ней приводятся биографические данные, краткий обзор его научной, педагогической, организаторской и издательской деятельности.

*Ключевые слова:* группа, полугруппа, алгоритмические проблемы.

*Библиография:* 4 названия.

**M. D. GRINDLINGER IS A FOUNDER OF TULA ALGEBRAIC  
SCHOOL (TO THE 85TH ANNIVERSARY OF PROFESSOR  
GRINDLINGER M. D.)**

Bezverkhni V. N., Dobrynina I. V., Trubitsyn Yu. E., Ustyan A. E. (Tula)

**Abstract**

This paper is dedicated to the 85th anniversary of the founder of the Tula algebraic school on algorithmic problems of the groups and semigroups theory, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor Martin Davidovich Grindlinger. It gives biographical data and a brief overview of his scientific, pedagogical, organizational and publishing activities.

*Keywords:* group, semigroup, algorithmic problems.

*Bibliography:* 4 titles.

**1. Введение**

В истории факультета математики, физики и информатики Тульского государственного педагогического университета им. Л. Н. Толстого особое место занимает доктор физико-математических наук, профессор Гриндлингер Мартин Давидович.

В трудах IX Международной конференции «Алгебра и теория чисел: современные проблемы и приложения», посвящённой 80-летию профессора Мартина Давидовича Гриндлингера [1] изложена биография М. Д. Гриндлингера. Здесь приведем некоторые факты из его биографии, не входящие в указанный сборник.



Рис. 12: доктор физико-математических наук, профессор М. Д. Гриндлингер



Рис. 13: М. Д. Гриндлингер и Е. И. Гриндлингер

## 2. Семья

М. Д. Гриндлингер родился в Нью-Йорке 15 марта 1932 года. В 1957 году участвовал во Всемирном фестивале молодежи и студентов в Москве.

В 1958 году в Москве вступил в брак с Еленой Ивановной, советской гражданкой, с которой неразлучно живет уже 59 лет.

В 1961 году стал советским гражданином.

Мартин Давидович — отличный семьянин. Воспитал четырёх детей, все получили высшее образование.

## 3. Трудовая деятельность

С 23 декабря 1967 года Гриндлингер М. Д. работал в Тульском государственном педагогическом институте им. Л. Н. Толстого заведующим кафедрой высшей алгебры и геометрии. Заведовал кафедрой до 1972 года.

|   | Наимен. уч. завед   | Факультет или отд. | Год поступл. | Год окончания |
|---|---------------------|--------------------|--------------|---------------|
| 1 | Нью-Йорский универ. | Физики             | 1949         | 1951          |
| 2 | Бруклинский колледж | Математики         | 1951         | 1954          |
| 3 | Бруклинский колледж | Математики         | 1954         | 1958          |



Рис. 14: М. Д. Гриндлингер и Е. И. Гриндлингер с детьми на отдыхе



Рис. 15: М. Д. Гриндлингер в Ивановском пединституте им. Д. А. Фурманова

|    | Вступ.     | Уход     | Должность  | Место нахождения                     |
|----|------------|----------|--|--------------------------------------|
| 1  | II 1956    | VI 1958  | Нью-Йоркский универ. ассист.   | США                                  |
| 2  | IX 1956    | II 1957  | Бруклин. коллед. каф. матем.   | США                                  |
| 3  | II 1957    | II 1958  | Гор.колледж г. Нью-Йорка<br>преп. к. физики                          | США                                  |
| 4  | IX 1958    | II 1959  | Нештатный реф. РЖМ   | СССР, Москва                         |
| 5  | III 1959   | IX 1959  | Борисоглебский госпединститут<br>ст. пр. каф. математики             | СССР, Ворон. обл.<br>г. Борисоглебск |
| 6  | IX 1959    | XII 1960 | Нью-Йоркский универ.<br>преп. каф. матем. и науч. сотрудник          | США                                  |
| 7  | XII 1960   | XII 1967 | Ивановский пед. инст. ассистент,<br>ст. пр. НС кафедр. высшей матем. | СССР<br>г. Иваново                   |
| 8  | XII 1967   | II 1984  | ТГПИ, зав. каф. алгебры и геом. проф.                                | СССР, г.Тула                         |
| 9  | II 1984    |          | Шуйский гос. пединститут, профессор,<br>зав. кафедр. математики      | СССР, г. Шуя<br>Ивановской обл.      |
| 10 | 31.08.1987 |          | ТГПИ профессор каф. алгебры  | СССР, г. Тула                        |

#### 4. Научная, педагогическая и организаторская деятельность

С самого начала своей трудовой деятельности в ТГПИ им. Л. Н. Толстого он показал себя как выдающийся организатор науки. Сначала он создал математический кружок, который со временем перешел в научно-исследовательский семинар по теории групп и полугрупп. Успешно руководил научной работой своих учеников.

Мартин Давидович — специалист в области алгоритмических проблем теории групп и полугрупп. Автор научных статей по этой проблематике.

Аспиранты М. Д. Гриндлингера:

Иваново

1. Молдованский Д. И.
2. Кашинцев Е. В.
3. Солдатова В. В.
4. Постникова М. В.
5. Устьян А. Е. 25/XII–1966

Тула

6. Гринблат В. А. 1/XII–1967
7. Чеботарь А. А. 1/XII–1967
8. Классен Г. И. 15/X–1968
9. Фадеева Н. П. 15/X–1968
10. Дурнев В. Г. 15/X–1968
11. Безверхний В. Н. 15/XI–1968
12. Роллов Э. В. 15/X–1970
13. Кофнер Я. А. 15/X–1971
14. Пиантковская Н. А. 15/X–1972
15. Александров Р. А. 15/X–1973
16. Игнатов Ю. А. 1/X–1974
17. Некрицухин А. И. 1/X–1975
18. Шатрова Н. П. 1/X–1976
19. Бабровский А. Н. 1/X–1976
20. Пак И. 1/X–1976
21. Ваньков Б. П. 1/X–1980
22. Добровольский Н. М. 1/X–1981
23. Агеева А. А. 1/X–1982

По тематике М. Д. Гриндлингера защищены 5 докторских диссертаций:

1. Гриндлингер М. Д.
2. Безверхний В. Н.
3. Дурнев В. Г.
4. Молдованский Д. И.
5. Добрынина И. В.

и более 18 кандидатов наук.



Рис. 16: Международный конгресс математиков. Москва, 1966 г. М. Д. Гриндлингер — переводчик.

Областью научных интересов М. Д. Гриндлингера являются алгоритмические проблемы теории групп и полугрупп, в которой он занимался классической проблематикой Х. Титце, М. Дэна, В. Магнуса и П. С. Новикова. В 1911 г. М. Дэном были сформулированы проблемы равенства и сопряженности слов в классе конечно определенных групп и проблема изоморфизма групп, им же для фундаментальных групп двумерных замкнутых многообразий положительно решена проблема равенства слов. В 1932 году В. Магнусом в группах с одним определяющим соотношением полностью решена проблема равенства слов. В 1955 г. П. С. Новиковым было доказано, что проблемы М. Дена в классе конечно определенных групп алгоритмически неразрешимы. Первые научные результаты М. Д. Гриндлингера от-

носятся к решению проблемы равенства в классе  $C'(1/8)$ -групп, что послужило основой его докторской диссертации (1959 г.). Затем данный результат был усилен: доказано, что в классе групп  $C'(1/6)$  алгоритмически разрешима проблема равенства и сопряженности слов.



Рис. 17: Международный конгресс математиков Москва 1966 г. Мартин Давидович Гриндлингер, Коэн Пол Джозеф.

*Справка.* Коэн Пол Джозеф (1934–2007) — американский математик, профессор Стенфордского университета, штат Калифорния. В 1966 году получил золотую медаль и премию Филдса. Премия Филдса самая высокая международная награда в области математики, названная в честь её учредителя Канадского математика Джона Чарлза Филдса. Присуждается раз в 4 года (с 1936 года) по решению Международного математического союза, учёным не старше 40 лет. В числе лауреатов 9 Советских и Российских учёных: Новиков Сергей Петрович (1970) СССР, Маргулис Григорий Александрович (1978) СССР, Дринфельд Владимир Гершенович (1990) СССР, Зельманов Ефим Исаакович (1994) США, Концевич Максим Львович (1998) Россия, Воеводский Владимир Александрович (2002) Россия, США, Окуньков Андрей Юрьевич (2006) Россия, США, Перельман Григорий Яковлевич (2006) Россия (отказался), Смирнов Станислав Константинович (2010) Россия, Швейцария.

Отвечая на вопрос П. С. Новикова: содержат ли группы с малой мерой налегания  $C'(1/8)$  группы Бернсайдовского типа, М. Д. Гриндлингер первым даёт описание элементов конечного порядка в группах  $C'(1/8)$ . Им также получено обобщение теоремы В. Магнуса об изоморфизме групп с одним определяющим соотношением. М. Д. Гриндлингером в классе групп  $C'(1/4)$  и  $T(4)$  положительно решены проблемы равенства и сопряженности слов. Результаты М. Д. Гриндлингера по группам с малой мерой сокращения играют большую роль в комбинаторной теории групп при изучении различных свойств групп.

Следует также упомянуть статьи М. Д. Гриндлингера, посвящённые исследованиям копредставлений полугрупп. К сожалению, они не получили той известности, как его результаты в теории групп. Отметим, например, заметку Е. И. Гриндлингер, М. Д. Гриндлингера [2].

Обычно начало изучения свойства Черча–Россера связывают с работой французской школы М. Нива в начале 70-х годов. В упомянутой же заметке фактически было определено свойство Черча–Россера, или, точнее, понятие конfluenceности, и затем это понятие было использовано для решения проблемы равенства в полугруппах.

Впервые решение проблемы тождества слов для одного класса полугрупп диаграммными методами получил ученик М. Д. Гриндлингера Е. В. Кашинцев [3]. Позже появилась статья Дж. Ремерса [4]. Отметим интересный факт, относящийся к известной проблеме остановки с одним правилом вывода (termination problem for one-rule semi-Thue system). М. Д. Гриндлингер упоминал об этой проблеме (в конце 60-х годов) в такой постановке: исследовать применимость нормального алгоритма Маркова с одним правилом. Насколько известно, эта задача пока не решена полностью.

## 5. М. Д. Гриндлингер и Тульская алгебраическая школа

## 6. Издательская деятельность

Мартин Давидович являлся главным редактором, основанного им, сборника научных трудов «Вопросы теории групп и полугрупп», затем межвузовского сборника научных трудов



Рис. 18: Тульской алгебраической школе М.Д. Гриндлингера 10 лет, 1978 год. Первый ряд: Игнатов Ю. А., Гринблат В. А, Гриндлингер М. Д., Безверхний В. Н., Классен В. П. Второй ряд: Устьян А. Е., Безверхняя И. С., Чеботарь А. А., Гриндлингер Е. И., Пак И., Кофнер Я. А., Пиантковская Н. А., Третий ряд: Александров Р. А., Александрова О. М., Шатрова Н. П., Некрицухин А. И., Бобровский А. Н.

«Алгоритмические проблемы теории групп и полугрупп».

В ТГПИ (ТПГУ) им. Л. Н. Толстого изданы:

1. Ученые записки математических кафедр (Под общей редакцией Гриндлингера М.Д 1970 год) 312 стр. 25 статей.

2. Вопросы теории групп и полугрупп 1972 год, 200 стр. 9 статей.

3. Алгоритмические проблемы теории групп и полугрупп (Межвузовский сборник научных трудов) 1981 год. 133 стр., 10 статей.

4. Алгоритмические проблемы теории групп и полугрупп и их приложения 1983 год. 120 стр. 9 статей

2001. Алгоритмические проблемы теории групп и полугрупп 1986 год. 124 стр., 12 статей.

2001. Алгоритмические проблемы теории групп и полугрупп 1990 год. 183 стр., 14 статей

2001. Алгоритмические проблемы теории групп и полугрупп 1991 год. 162 стр., 15 статей.

8. Алгоритмические проблемы теории групп и полугрупп (Отв. Редактор проф. В.Н. Безверхний) 1994 год. 132 стр., 9 статей.

9. Алгоритмические проблемы теории групп и полугрупп Отв. Редактор проф. В.Н. Безверхний) 2001 год. 200 стр. 16 статей.

## 7. Заключение

В данной работе, посвященной восьмидесятипятилетию основателя Тульской алгебраической школы по алгоритмическим проблемам теории групп и полугрупп, доктора физико-

математических наук, профессора Мартина Давидовича Гриндлингера, приведен краткий обзор его деятельности в Тульском государственном педагогическом университете им. Л. Н. Толстого. Научная школа и научный семинар, основанные М. Д. Гриндлингером, успешно продолжают свою работу под руководством ученика М. Д. Гриндлингера, доктора физико-математических наук, профессора В. Н. Безверхнего.

Тематика исследований М. Д. Гриндлингера широко известна в научном мире и находит отражение в работах его учеников и последователей.

## СПИСОК ЦИТИРОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Безверхний В. Н., Устьян А. Е. Гриндлингер Мартин Давидович // Чебышевский сборник. 2012. Т. 13. № 1-1 (41). С. 5-8.
2. Гриндлингер Е. И., Гриндлингера М. Д. Алгоритм для решения проблемы тождества слов для некоторых полугрупп // Изв. вузов. Математика., 1970, номер 9, стр. 45-47.
3. Кашинцев Е. В. Графы и проблема слов для конечно-представленных полугрупп // Уч. зап. математических кафедр, Тула, 1970, стр.290-302.
4. Ремерс Дж. On the geometry of semigroup presentations // Adv. Math., 1980, 36, p.283-296.

References

## REFERENCES

1. Bezverkhni V. N., Ustyan A. E. Grindlinger Martin Davidovich // Chebyshevskii sbornik. 2012. Vol. 13. No. 1-1 (41). P. 5-8.
2. Grindlinger E. I., Grindlinger M.D. Algoritm dlya resheniya problemy tozhdestva slov dlya nekotorykh polugrupp [Algorithm for solving the word problem for certain semigroups] // Izv. vuzov. Matematika, 1970, 9, p. 45-47.
3. Kashintsev E. V. Grafy i problema slov dlya konechno-predstavlennykh polugrupp [Graphs and the word problem for finitely presented semigroups] // Uch. zan. matematicheskikh kafedr, Tula, 1970, p 290-302.
4. Remers J. On the geometry of semigroup presentations // Adv. Math., 1980, 36, p. 283-296.

Получено 14.12.2016 Принято 13.03.2017