

ЧЕБЫШЕВСКИЙ СБОРНИК

Том 17. Выпуск 1.

ПИХТИЛЬКОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ
Жизнь и научная деятельность*02.03.1953 — 24.12.2015*

*В одном лице романтик и прагматик,
Живущий в мире цифр и теорем,
Ученый настоящий, математик,
Решать способный множество проблем.*

*Ученикам: студентам, аспирантам
Ключи от знаний ты передавал.
Глубокий ум, особенный талант свой
В трудах научных реализовал.*

*С душой открытой и горячим сердцем,
Любивший жизнь, свою семью, друзей,
Принципиальный, мужественный, честный
Был предан делу до последних дней!*

1. Основные факты биографии

Сергей Алексеевич Пихтильков родился 2 марта 1953 года в семье учителей. Его отец, Пихтильков Алексей Иванович, работал директором школы. Мать, Есипова Ираида Спиридоновна, преподавала методику математики в Тульском государственном педагогическом институте им. Л. Н. Толстого (ныне университет).

Уже в ранние школьные годы у Сергея проявляются незаурядные математические способности. Это позволило ему поступить в физико-математическую школу-интернат № 18 при Московском государственном университете имени М. В. Ломоносова. Он неоднократно становился победителем областных олимпиад по математике и физике, будучи учеником 9 класса стал призером XXXII Московской математической олимпиады.

Впоследствии Сергей Алексеевич скажет: "Считаю, что годы, проведенные в интернате, были лучшими в моей жизни. Всегда вспоминаю ФМШ, учителей и одноклассников с теплотой".

Ещё будучи студеном, он пишет курсовую работу "Примитивность свободной ассоциативной алгебры с конечным числом образующих", которая в 1974 году была опубликована в журнале "Успехи математических наук" [1].

В 1975 году он с отличием заканчивает механико-математический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова по специальности "Математика" и продолжает обучение в аспирантуре при кафедре высшей алгебры под руководством профессора Латышева Виктора Николаевича.

В 1981 году защищает кандидатскую диссертацию на тему "Тождества алгебр, близких к конечномерным" в Московском государственном университете имени М. В. Ломоносова.

В 1978 году С. А. Пихтильков начинает свою преподавательскую деятельность сначала в должности ассистента кафедры высшей математики Тульского политехнического института, а с 1982 года в Тульском государственном педагогическом институте имени Л. Н. Толстого в должности старшего преподавателя кафедры алгебры, заведующим которой он вскоре становится.

С 1983 по 1997 гг. С. А. Пихтильков возглавляет кафедру алгебры при Тульском государственном педагогическом университете им. Л. Н. Толстого. В своей преподавательской деятельности Сергей Алексеевич успешно совмещает математические дисциплины с изучением языка программирования Java, что было новаторским для того времени.

В 1990 году под его руководством студентка Ю. А. Терехова становится дипломантом Всероссийского конкурса студенческих научных работ и впоследствии успешно защищает кандидатскую диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук при МГУ имени М. В. Ломоносова.

С 2000 года Сергей Алексеевич, работая в должности профессора кафедры алгебры и геометрии, совместно с Ириной Николаевной Балабой руководит научным семинаром "Модули и кольца".

В 2002 году за многолетнюю плодотворную работу по развитию и совершенствованию учебного процесса, активную деятельность в области научных исследований, значительный вклад в дело подготовки специалистов награжден нагрудным знаком "Почетный работник высшего профессионального образования РФ".

С 1998 года вплотную приступает к написанию диссертации на соискание ученой степени доктора физико-математических наук на тему "Структурная теория специальных алгебр Ли", которую успешно защищает в 2004 году в Московском государственном университете имени М. В. Ломоносова.

Под руководством Сергея Алексеевича его аспирант В. М. Поляков в 2003 году выиграл грант Министерства образования, в 2004 году был представлен к Президентской стипендии. В 2006 году В. М. Поляков успешно защитил кандидатскую диссертацию "Первичный радикал алгебр Ли, удовлетворяющих дополнительным условиям" в Московском педагогическом

государственном университете.

С 2004 года Сергей Алексеевич является Действительным членом Академии информатизации образования, членом диссертационного совета при Московском городском педагогическом университете и Тульском государственном педагогическом университете имени Л. Н. Толстого.

В 2005 году выходит его монография "Структурная теория специальных алгебр Ли".

В 2008 году совместно с И. Н. Балабой выпускает учебно-методическое пособие "Абстрактная и компьютерная алгебра рекомендованное Учебно-методическим советом по математике и механике Учебно-методического объединения по классическому университетскому образованию РФ в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям и специальностям "Математика", "Прикладная математика и информатика", "Механика".

В 2002-2010 годах ведет активную работу по грантам Российского Фонда Фундаментальных Исследований.

Принимает участие в организации и проведении ряда международных научных конференций по алгебре и теории чисел.

С 2001 по 2015 годы Сергей Алексеевич является ответственным секретарем журнала "Чебышевский сборник", основанного в 2001 году по решению IV Международной конференции "Современные проблемы теории чисел и ее приложения", посвященной 180-летию П. Л. Чебышева и 110-летию И. М. Виноградова. Сергей Алексеевич внёс большой вклад, чтобы в 2015 году журнал был включен в перечень ВАК рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций.

В 2009 году по приглашению руководства Оренбургского государственного университета вместе с семьей переезжает в Оренбург. Под его началом на математическом факультете была открыта магистратура по направлению "Математика и компьютерные науки" и аспирантура по направлению 01.01.06 "Математическая логика, алгебра и теория чисел". На базе Оренбургского государственного университета аспирантка Е. В. Мещерина под руководством Сергея Алексеевича защитила первую диссертацию по физико-математическим наукам.

2. Научная работа

Научные интересы Сергея Алексеевича Пихтилькова были связаны с теорией алгебр Ли.

Алгебрам Ли посвящены исследования многих математиков, начиная с классических работ Софуса Ли, Ф. Энгеля, В. Киллинга, Э. Картана и А. И. Мальцева. По аналогии с теорией групп для конечномерных алгебр Ли были введены понятия нильпотентной и разрешимой алгебры, радикала и полупростой алгебры. В 1962 году вышла монография Н. Джекобсона¹, в которой была подробно изложена теория конечномерных алгебр Ли над полем нулевой характеристики. Дальнейшее продвижение в этой области связано с работами В. Н. Латышева, А. Н. Кострикина, Ю. А. Бахтурина, Ю. П. Размыслова, М. В. Зайцева и других.

В настоящее время идет разработка структурной теории бесконечномерных алгебр Ли, на которую направлены усилия многих отечественных и зарубежных математиков. В теории конечномерных алгебр Ли в качестве радикала используют наибольший разрешимый идеал. К сожалению, в бесконечномерных алгебрах Ли сумма всех разрешимых идеалов не всегда является разрешимым идеалом. Естественным обобщением понятия разрешимого идеала является локально разрешимый идеал.

В 1974 году Р. Амайо и И. Стюарт² сформулировали проблему: будет ли сумма локально

¹Джекобсон Н. Алгебры Ли. М.:Мир, 1964.

²Amayo R., Stewart I. Infinite dimensional Lie algebras. Leyden: Noordhoff, 1974.

разрешимых идеалов бесконечномерной алгебры Ли локально разрешимым идеалом? Отрицательный ответ на этот вопрос был дан В. Н. Латышевым, А. В. Михалёвым и С. А. Пихтильковым в [35], что означает, что для класса всех алгебр Ли может не существовать наибольшего локально разрешимого идеала.

В 1971 году В. А. Парфенов предложил рассматривать в качестве радикала наибольший слабо разрешимый идеал алгебры Ли; он показал, что сумма слабо разрешимых идеалов алгебры Ли является слабо разрешимым идеалом, а класс всех слабо разрешимых алгебр является радикальным в универсальном классе всех алгебр Ли. Но дать хорошую характеристику полупростой в смысле Парфенова алгебры Ли в общем случае не удается.

В 1963 году В. Н. Латышев³ по аналогии с йордановыми алгебрами ввел новый класс специальных алгебр Ли.

Алгебра Ли L называется **специальной** или **SPI -алгеброй Ли**, если существует ассоциативная PI -алгебра A такая, что L вложена в $A^{(-)}$ как алгебра Ли, где $A^{(-)}$ — алгебра Ли, заданная на A с помощью операции коммутирования $[x, y] = xy - yx$.

С. А. Пихтильковым было показано, что если L — специальная алгебра Ли, то присоединенная алгебра AdL является ассоциативной PI -алгеброй [3].

Алгебра Ли L называется **обобщенно-специальной** или **GS -алгеброй Ли**, если присоединенная алгебра AdL является PI -алгеброй.

При этом классы специальных алгебр Ли и обобщенно-специальных Ли в общем случае не совпадают. Класс обобщенно-специальной алгебр Ли близок к конечномерным алгебрам Ли и, в то же время содержит интересные примеры бесконечномерных алгебр.

В работах С. А. Пихтилькова развита структурная теория специальных алгебр Ли.

1. Построена теория первичного радикала обобщенно-специальных алгебр Ли (совместно с К. И. Бейдаром [10, 17, 19, 21]):

- а) в любой обобщенно-специальной алгебре Ли существует наибольший локально разрешимый идеал, называемый локально разрешимым радикалом;
- б) фактор обобщенно-специальной алгебры Ли по локально разрешимому радикалу представим в виде подпрямого произведения первичных алгебр Ли, конечномерных над своими центроидами Мартиндейла;
- в) для обобщенно-специальных алгебр Ли локально разрешимый радикал совпадает с первичным.

2. Построена теория локально нильпотентного радикала обобщенно специальной алгебры Ли [18, 25, 28]:

- а) доказано существование наибольшего локально нильпотентного идеала и его характеристичности;
- б) доказано существование наибольшего идеала локальной нильпотентности PI -представления алгебры Ли;
- в) пересечение наибольших идеалов локальной нильпотентности всех PI -представлений обобщенно-специальной алгебры Ли является локально нильпотентным радикалом;
- г) доказано, что обобщенно-специальная алгебра Ли над полем характеристики нуль с нулевым локально нильпотентным радикалом представима в виде произведения полупервичной и абелевой алгебр.

3. Доказано, что обобщенно-специальная алгебра Ли, удовлетворяющая условию максимальности на абелевы подалгебры, является конечномерной (совместно с К. И. Бейдаром и М. В. Зайцевым [29]).

³Латышев В. Н. Об алгебрах Ли с тождественными соотношениями // Сиб. мат. журнал. 1963. Т. 4. №4. С. 821–829.

4. Исследованы соотношения между локально нильпотентными радикалами алгебр Ли [46] и свойства классических радикалов специальных алгебр Ли [48]–[51].

Важную роль в теории ассоциативных колец играет понятие артиновости. В 2001 году А. В. Михалёв на семинаре «Кольца и модули» механико-математического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова поставил проблему: существует ли артинова алгебра Ли, первичный радикал которой не является разрешимым?

В отличие от ассоциативных алгебр, для которых рассматриваются правые и левые идеалы, любой идеал алгебры Ли является двусторонним. В работах [55, 58] рассматриваются различные определения артиновости: посредством идеалов, посредством подалгебр и посредством внутренних идеалов. Условие обрыва убывающих цепочек идеалов является более слабым по сравнению с аналогичными условиями на подалгебры или внутренние идеалы. Алгебру Ли, удовлетворяющую условию обрыва убывающих цепочек идеалов, авторы называют **слабоартиновой** или **i-артиновой**.

Первичный радикал слабоартиновой локально нильпотентной алгебры Ли и слабоартиновой обобщенно-специальной алгебры Ли является разрешимым [28, 41]. Если усилить условие артиновости на алгебру Ли, т.е. требовать условие обрыва убывающих цепочек подалгебр или внутренних идеалов, то первичный радикал алгебры Ли также будет разрешимым [58].

В 2015 году С. А. Пихтильковым (совместно с О. А. Пихтильковой и А. Н. Благовисной) подготовлен цикл работ, в которых полностью решена проблема Михалёва [61, 62, 64], а также и доказана разрешимость первичного радикала специальной алгебры Ли, имеющая точное *PI*-представление с размерностью Крулля [63].

С. А. Пихтильков исследовал радикалы не только алгебр Ли, но и других алгебраических систем.

В работе [30] он ввел класс *PI*-представимых групп, являющихся подгруппами группы обратимых элементов некоторой *PI*-алгебры над полем, определил для него локально разрешимый радикал и доказал разрешимость этого радикала для конечно порожденной группы.

Совместно с А. В. Михалёвым и И. Н. Балабой было введено понятие градуированной Ω -группы, включающее в себя не только ассоциативные алгебры (с градуировкой и без оной) и группы, но также алгебры и супералгебры Ли, конформные и вертексные алгебры [43]. В работе дано поэлементное описание первичного радикала градуированной Ω -группы, установлено, что градуированный первичный радикал градуированной Ω -группы с условием конечности совпадает с нижним слабо разрешимым (в смысле Парфенова) радикалом.

Работы [34, 37] посвящены исследованию первичного радикала специальных супералгебр Ли.

3. Отзывы учеников

В последние годы, несмотря на борьбу с тяжелым недугом, Сергей Алексеевич не прекращал заниматься любимым делом, которому посвятил всю жизнь. До последнего дня он не снижал научной активности: увлеченно читал лекции, писал статьи, руководил магистрантами и аспирантами. В памяти коллег и учеников Сергей Алексеевич останется прекрасным человеком, блестящим ученым, мудрым наставником, всю свою жизнь служившим Науке – Математике. Лучше всего об Учителе могут сказать только его ученики.

Терехова Ю. А. (к.ф.-м.н., университет Вайкато, Новая Зеландия): "Мне удивительно повезло учиться, а затем работать под руководством Сергея Алексеевича Пихтилькова. Он был не только талантливым математиком, но и вдумчивым и внимательным научным руководителем, а также очень скромным и добрым человеком".

Поляков В. М. (к.ф.-м.н, IT-специалист компании eCargoWorld): "Сергей Алексеевич – это Учитель с большой буквы. Проблемы его учеников всегда были и его личными проблемами, частью его жизни. Он никогда не оставался безучастным к их судьбе. Сергей Алексеевич всегда был наполнен жизненной энергией, открыт всему новому и щедро делился этим с окружающими. Это был интеллигент до мозга костей. Более светлого и доброжелательного человека трудно себе представить. Своим обаянием и тонким чувством юмора он мог расположить к себе любого собеседника. Настоящий восторг вызывало его глубокое знание художественной литературы".

Мещерина Е. В. (к.ф.-м.н., ст. преподаватель кафедры алгебры и дискретной математики ОГУ): "Сергей Алексеевич был человеком с большим сердцем и широкой душой, готовым помочь в любой жизненной ситуации. Он с необыкновенной доброжелательностью относился абсолютно ко всем людям, был очень демократичен, со всеми общаясь на равных. Для коллег Сергей Алексеевич был примером трудолюбия и невероятной работоспособности. Для учеников – наставником, который старался передать свой богатый опыт и запас знаний, за что они ему очень благодарны".

4. Заключение

В Сергее Алексеевиче необычайным образом сочеталась строгая академичность, интеллигентность, служение Науке и удивительная человечность. Он был любящим мужем, заботливым отцом, верным другом. Все эти качества сохраняют Его в нашей памяти: памяти родственников, которым Его всегда будет не хватать, в памяти благодарных учеников, которым Он открыл дорогу в профессию, в памяти коллег как пример высокого профессионализма.

Артамонов В. А., Латышев В. Н., Пихтилькова О. А., Балаба И. Н., Добровольский Н. М., Добрынина И. В., Реброва И. Ю.

СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ С. А. ПИХТИЛЬКОВА

I. Научные статьи

1. Пихтильков С. А. Примитивность свободной ассоциативной алгебры с конечным числом образующих // Успехи матем. наук. 1974. №1. С. 183–184.
2. Пихтильков С. А. Косые полугрупповые кольца с тождеством // Вестн. Моск. ун-та. Сер.1. Математика. Механика. 1980. №5. С. 27–31.
3. Пихтильков С. А. О специальных алгебрах Ли // Успехи матем. наук. 1981. №6. С. 225–226.
4. Пихтильков С. А. Центральный полином, тензорного произведения // Некоторые вопросы дифференциальных уравнений в решении прикладных задач. — Тула: ТПИ, 1980. — С. 47–55.
5. Пихтильков С. А., Покровский Ю. Ю. Точность базирования цилиндрических заготовок при электрохимическом профилировании прецизионных кольцевых канавок // Электрохимические и электрофизические методы обработки материалов. — Тула: ТПИ, 1981. С. 38–42.
6. Пихтильков С. А. Тождественные соотношения произведения многообразий специальных алгебр Ли // Алгоритмические проблемы теории групп и полугрупп. — Тула: ТГПИ, 1986. С. 92–97.

7. Пихтильков С. А. О разрешимом радикале конечнопорожденной специальной алгебры Ли // Тезисы сообщ. XIX Всесоюзн. алг. конф., Львов, 1987. С. 223–224.
8. Пихтильков С. А. Об использовании разрешимого радикала в теории многообразий алгебр Ли // Алгоритмические проблемы теории групп и полугрупп. — Тула: ТГПИ, 1990. С. 60–65.
9. Пихтильков С. А. Об одном применении локально разрешимого радикала специальной алгебры Ли // Тезисы сообщ. междунар. конф. по алгебре. Барнаул, 1991. С. 94.
10. Бейдар К. И., Пихтильков С. А. О первичном радикале специальных алгебр Ли // Успехи матем. наук. 1994. №1. С. 233.
11. Добровольский Н. М., Есаян А. Р., Пихтильков С. А., Родионова О. В., Устьян А. Е. Об одном алгоритме поиска оптимальных коэффициентов // Известия Тульского государственного университета. Сер. Математика, Механика, Информатика. Тула, 1999. Т. 5, вып. 1. С. 51–71.
12. Добровольский Н. М., Есаян А. Р., Пихтильков С. А., Стеценко В. Я. Об одном вычислительном эксперименте // Технология, предпринимательство, экономика: Межвуз. сб. статей. Ч. 1. Тула, 1999. С. 81–90.
13. Добровольский Н. М., Есаян А. Р., Пихтильков С. А., Стеценко В. Я. Об одном методе решения уравнения второго рода // Известия Тульского государственного университета. Сер. Математика, Механика, Информатика. Т. 5, вып. 1. Тула, 1999. С. 72–89.
14. Бейдар К. И., Пихтильков С. А. О PI -оболочках специальных алгебр Ли // Тезисы докладов межд. конф. "Универсальная алгебра и ее приложения". — Волгоград, 1999. С. 18–19.
15. Пихтильков С. А., Никонова Е. А. О локально нильпотентных идеалах специальных алгебр Ли // Современные проблемы математики, механики, информатики: Тезисы докладов Всероссийской научной конференции. — Тула: Издательство ТулГУ, 2000. С. 44–45.
16. Пихтильков С. А., Бейдар К. И. О PI -оболочках специальных алгебр Ли // Универсальная алгебра и ее приложения: Труды участников международного семинара, посвященного памяти профессора Л. А.Скорнякова. — Волгоград, 2000. С. 34–38.
17. Пихтильков С. А. Об одном свойстве первичного радикала специальных алгебр Ли // IV Международная алгебраическая конференция, посвященная 60-летию профессора Ю. И. Мерзлякова: Тез. докладов. — Новосибирск: Изд-во Института математики, 2000. С. 142–144.
18. Пихтильков С. А. О существовании наибольшего локально-нильпотентного идеала в специальной алгебре Ли // Тезисы докладов международного алгебраического семинара, посвященного 70-летию научно-исслед. семинара МГУ по алгебре. — Москва, 2000. С. 42–43.
19. Бейдар К. И., Пихтильков С. А. Первичный радикал специальных алгебр Ли // Фундамент. и прикл. матем. 2000. Т. 6, вып. 3. С. 643–648.
20. Пихтильков С. А. Об одной конструкции для построения специальных алгебр Ли // Алгоритмические проблемы теории групп и полугрупп. — Тула: Изд-во ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2001. С. 185–189.

21. Пихтильков С. А. Артиновые специальные алгебры Ли // Алгоритмические проблемы теории групп и полугрупп. — Тула: Изд-во ТГПУ им. Л.Н.Толстого, 2001. С. 189–194.
22. Пихтильков С. А. Тождества в косых полугрупповых специальных алгебрах Ли // III международная алгебраическая конференция на Украине. — Сумы. 2001. С. 230–231.
23. Пихтильков С. А. О радикале PI-представимых групп // Тезисы докладов IV международной конференции "Современные проблемы теории чисел и ее приложения", посвященной 110-летию И. М. Виноградова. — Тула, 2001. С. 95–96.
24. Н. М. Добровольский, Балаба И. Н., Пихтильков С. А., Сергеев И. В. Применение теоретико-числовых методов для нахождения коэффициентов скорости реакции // IV Международная конференция "Современные проблемы теории чисел и их приложения". Тезисы докладов. Тула. 2001. С. 54–55.
25. Pikhtilkov S. Locally Nilpotent Ideals of Special Lie Algebras // Communications in Algebra. 2001. Vol. 29, no 9. P. 3781–3786.
26. Пихтильков С. А. Об эпиморфизме инъективных оболочек // Тезисы докладов Всероссийской научной конференции "Современные проблемы математики, механики, информатики", посвященной 5-летию мех-мата ТулГУ. — Тула: ТулГУ, 2001. С. 59–60.
27. Н. М. Добровольский, Балаба И. Н., Пихтильков С. А., Сергеев И. В. Задача определения констант скорости для некоторого класса реакций // Современные проблемы математики, механики, информатики. Всероссийской научной конференции. Тула:ТулГУ, 2002. С. 25–26.
28. Пихтильков С. А. О локально нильпотентном радикале специальных алгебр Ли // Тезисы докладов международной алгебраической конференции, Санкт-Петербург, 2002. С. 50–51.
29. Бейдар К. И., Зайцев М. В., Пихтильков С. А. Алгебры Ли с условием максимальности на абелевы подалгебры // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 1. Математика. Механика. 2002. №5. С. 27–32.
30. Пихтильков С. А. О первичном радикале PI-представимых групп // Матем. заметки. 2002. Т. 72, вып. 5. С. 739–744.
31. Пихтильков С. А. О локально нильпотентном радикале специальных алгебр Ли // Фундамент. и прикл. матем. 2002. Т. 8, вып. 3. С. 769–782.
32. Пихтильков С. А. Структурная теория специальных алгебр Ли // Известия Тульского государственного университета. Сер. Математика, Механика, Информатика. 2002. Т. 8, вып. 1. С. 96–118.
33. Лапина О. Ю., Алифанова Е. Н., Федоров А. Я., Куренкова Ю. В., Субботин В. А., Пихтильков С. А., Добровольский Н. М., Балаба И. Н., Сергеев И. В., Сиротин В. В. Механизм взаимодействия ацетонидного σ -аддукта 1,3-динитронафталина с тетрафторборатом $n - N$, N -димети-ламинобензолдаизония // Известия Тульского государственного университета. Сер. Химия. 2002. Вып. 3. С. 185–192.
34. Балаба И. Н., Пихтильков С. А. Первичный радикал специальных супералгебр Ли // Фундамент. и прикл. матем. 2003. Т. 9, вып. 1. С. 51–60.
35. Латышев В. Н., Михалев А. В., Пихтильков С. А. О сумме локально разрешимых идеалов алгебр Ли // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 1. Математика. Механика. 2003. №3. С. 29–32.

36. Пихтильков С. А., Поляков В. М. Об одном примере алгебры Ли // Алгебра и теория чисел: современные проблемы и приложения: Тезисы докладов V Международной конференции. — Тула: Изд-во ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2003. С.179–180.
37. Pikhtilkov S., Polyakov V. On a prime radical of algebras and superalgebras Lie // International Conference on Radicals dedicated to the memory of Prof. V. Andrunakievich. — Chisinau. 2003. P. 33.
38. Пихтильков С. А. Об эпиморфизме инъективных оболочек // Чебышевский сб., 2003 Т. 4, вып. 1. С. 101–105.
39. Pikhtilkov S., Polyakov V. Artinal special Lie superalgebras // Bulletinul Academie de stinte a republicii Moldova. Matematica. 2004. Vol. 44, no. 1. P. 116–119.
40. Пихтильков С. А., Поляков В. М. Об одном примере алгебры Ли // Международная алгебраическая конференция, посвященная 250-летию Московского университета. Тезисы докладов. — М.: Изд-во механико-математического факультета МГУ, 2004. С. 105–106.
41. Пихтильков С. А., Поляков В. М. Об аналоге теоремы Амицура–Маккоя для алгебр Ли // Вестник ТГПУ им. Л.Н. Толстого. — Тула. Изд-во ТГПУ им. Л.Н. Толстого, 2005. №2. С. 125–126.
42. Пихтильков С. А., Поляков В. М. О локально нильпотентных артиновых алгебрах Ли // Чебышевский сб., 2005. Т. 6, вып. 1. С. 163–168.
43. Михалёв А. В., Балаба И. Н., Пихтильков С. А. Первичный радикал градуированных Ω -групп // Фундамент. и прикл. матем. 2006. Т.12, вып. 2. С. 159–174.
44. Пихтильков С. А., Пихтилькова О. А. Применение интернет-технологий при организации самостоятельной работы студентов // Информатизация образования — 2006: Материалы Международной научно-метод. конф.: В 3 т. — Тула: Изд-во ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2006. Т 2. С. 263–266.
45. Пихтильков С. А., Пихтилькова О. А. Об одной проблеме А. В. Михалева // Международная конференция по алгебре и теории чисел, посвященная 80-летию В. Е. Воскресенского, Самара, Россия, 21–25 мая, 2007: тез. докл. — Самара: Изд-во "Универс групп 2007. С. 41–42.
46. Пихтильков С. А., Пихтилькова О. А. О локально нильпотентных радикалах Б. И. Плоткина для алгебр Ли // Чебышевский сб., 2007. Т. 8, вып. 2. С. 83–87.
47. Пихтильков С. А., Пихтилькова О. А. О проблеме А. В. Михалева для артиновых алгебр Ли // Международная алгебраическая конференция, посвященной 100-летию со дня рождения А. Г. Куроша. Тезисы докладов. — М.: Изд-во механико-математического факультета МГУ, 2008. С. 183–184.
48. Пихтильков С. А., Пихтилькова О. А. О некоторых классических радикалах для специальных алгебр Ли // Чебышевский сб., 2008. Т. 9, вып. 1(25). С. 153–157.
49. Пихтильков С. А., Пихтилькова О. А., Кучеров А. А. О радикале Джекобсона для алгебр Ли // Материалы VII Международной конференции "Алгебра и теория чисел: современные проблемы и приложения". — Тула: Изд-во Тул. гоС. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2010. С. 116–118.

50. Пихтильников С. А., Пихтилькова О. А., Кучеров А. А. О гомологическом описании локально-нильпотентного радикала для специальных алгебр Ли // Вестник ОГУ. 2010. №9(115). С. 40–43.
51. Кучеров А. А., Пихтильников С. А., Пихтилькова О. А., О гомологическом описании радикала Джекобсона для алгебр Ли // Чебышевский сб., 2010. Т. 11, вып. 3. С. 98–102.
52. Кучеров А. А., Пихтильников С. А., Пихтилькова О. А. О примитивных алгебрах Ли // Фундамент. и прикл. матем. 2011/2012. Т. 17, вып. 2. С. 177–182.
53. Пихтильников С. А., Пихтилькова О. А., Мещерина Е. В. О собственных внутренних идеалах простых алгебр Ли // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия "Естественные, технические и медицинские науки". — 2012. №6. Ч. 2. С. 156–162.
54. Kuchеров А., Pikhilnikov S., Pikhilnikova O. On primitive lie algebras // Journal of Mathematical Sciences. 2012. Vol. 186, no 4. P. 651–654.
55. Мещерина Е. В., Пихтильников С. А., Пихтилькова О. А. О свойствах внутренних идеалов алгебр Ли // Тезисы третьей международной школы-конференции "Алгебры Ли, алгебраические группы и теория инвариантов", посвященная 75-летию Э. Б. Винберга (Тольятти, Россия, 25–30 июня 2012 г.): тезисы докладов. Тольятти: Изд-во ТГУ, 2012. С. 32–34.
56. Мещерина Е. В., Пихтильников С. А., Пихтилькова О. А. Об одной проблеме для внутренних идеалов алгебры Ли // Тезисы X международной конференции "Алгебра и теория чисел: современные проблемы и приложения" (Волгоград, Россия, 10–16 сентября 2012 г.): тезисы докладов. Волгоград: Изд-во ВГСПУ "Перемена", 2012. С. 46–47.
57. Мещерина Е. В., Пихтильников С. А., Пихтилькова О. А. О собственных внутренних идеалах простых алгебр Ли // Тезисы XI международной конференции "Алгебра и теория чисел: современные проблемы и приложения" (Саратов, Россия, 9–14 сентября 2013 г.): тезисы докладов. Саратов: Изд-во Саратовского университета, 2013. С. 61–62.
58. Мещерина Е. В., Пихтильников С. А., Пихтилькова О. А. О проблеме А. В. Михалева для алгебр Ли // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Математика. Механика. Информатика. 2013, вып. 4. Ч. 2. С. 84–89.
59. Пихтильников С. А., Пихтилькова О. А., Фадеева Н. Ю. О специальных алгебрах Ли, имеющих точный модуль с размерностью Крулля // Материалы XII Международной конференции "Алгебра и теория чисел: современные проблемы и приложения". — Тула, 2014. С. 179–181.
60. Пихтильников С. А. О гипотезе Якобиана // Чебышевский сб., 2013. Т. 14, вып. 3. С. 92–99.
61. Pihkilnikov S., Blagovisnaya A., Pikhilnikova O. A Prime Radical of Weakly Artinian Ω -Groups with Finite Condition is Locally Nilpotent // Journal of Generalized Lie Theory and Applications. 2015. Vol. 9, no 2.
62. Пихтильников С. А., Пихтилькова О. А. Локальная разрешимость первичного радикала слабоартиновой алгебры Ли // Сибирский математический журнал (в печати).
63. Пихтильников С. А., Пихтилькова О. А. О специальных алгебрах Ли, имеющих точный модуль с размерностью Крулля // Известия РАН. Серия математическая (в печати).
64. Благовисная А. Н., Пихтильников С. А., Пихтилькова О. А. О проблеме А. В. Михалева для слабоартиновых алгебр Ли // Фундаментальная и прикладная математика (в печати).

II. Монография

65. Пихтильков С. А. Структурная теория специальных алгебр Ли. — Тула: Изд-во ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2005.

III. Учебные и учебно-методические работы

66. Пихтильков С. А., Хохлова Е. В. Методические указания к выполнению контрольной работы по теме "Элементы линейной алгебры" для студентов-заочников. Тула: Изд-во ТПИ, 1981.
67. Пихтильков С. А., Рабинович С. И., Устьян А. Е. Методические рекомендации студентам мат. факультета по курсу "Алгебра и теория чисел" (простые числа). Тула: Изд-во тул. пед. ин-та, 1984.
68. Пихтильков С. А., Рабинович С. И., Устьян А. Е. Методические указания для студентов 2 курса мат. факультета к курсу "Элементы коммутативной алгебры". Тула: Изд-во тул. пед. ин-та, 1985.
69. Пихтильков С. А., Рабинович С. И., Устьян А. Е. Методические рекомендации студентам-заочникам выпускного курса мат. ф-та по алгебре и теории чисел. Тула: Изд-во тул. пед. ин-та, 1986.
70. Пихтильков С. А., Есаян А. Р., Добровольский Н. М. Методические рекомендации студентам пединститута по использованию микрокалькулятора "Электроника БЗ-34" при решении некоторых типовых задач. Тула: Изд-во тул. пед. ин-та, 1986.
71. Пихтильков С. А., Есаян А. Р., Лапицкая Л. П. Методические рекомендации студентам пединститута по использованию микрокалькулятора "Электроника БЗ-34" в непосредственном счете. Тула: Изд-во тул. пед. ин-та, 1986.
72. Пихтильков С. А. Уравнения и неравенства (методические рекомендации). Тула: Изд-во ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 1996.
73. Пихтильков С. А., Шулюпов В. А., Безверхняя И. С. и др. Ежегодник математической лиги школ города Тулы (учебное пособие). Сборник задач и др. материалы. Вып. 1. — Тула, 1998.
74. Пихтильков С. А., Шулюпов В. А., Безверхняя И. С. и др. Ежегодник математической лиги школ города Тулы. Выпуск 2 (учебное пособие). Сборник задач и др. материалы. Вып. 2. — Тула, 1999.
75. Пихтильков С. А. Теория вероятностей и математическая статистика (учебное пособие). Зарегистрировано ОФАП №50200600812. — М., 2006.
76. Балаба И. Н., Пихтильков С. А. Абстрактная и компьютерная алгебра (учебное пособие). Тула: Изд-во ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2008.

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

Оренбургский государственный университет

Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого

Получено 15.01.2016

Принято в печать 10.03.2016