

зания. Проверьте, насколько они обоснованы в работе. Используйте их при выявлении научной новизны и формулировке положений, выносимых на защиту.

Литература

1. *Поппер К.Р.* Предположения и опровержения: Рост научного знания. М.: АСТ, 2004.
2. *Климов Е.А.* О некоторых нежелательных

традициях в работе диссертационных советов по педагогическим и психологическим наукам // Бюллетень ВАК Минобрзования России. 2002. № 1. С. 22–28.

3. *Синченко Г.Ч.* Логика диссертации. Омск: Омская Академия МВД России, 2008.
4. *Мафьянович А.Т., Князькин И.В.* Новая Эрратология, или Как получить ученую степень. СПб.: ДЕАН, 2005.
5. *Касавин И.Т.* Конструктивизм // Энциклопедия эпистемологии и философии науки. М.: Канон+, 2009. С. 373–377.

MARTISHINA N.I. CRITERION OF FALSIFIABILITY IN THE RESEARCH WORK

The content of falsifiability principle as a criterion of science formulated by Karl Popper is considered. The practical value of this criterion in the research work is described. Practical recommendations are formulated.

Keywords: scientific criteria, falsifiability principle, falsifiability as a demarcation criterion, refutability of theory, hypothesis as a risky statement, eliminative induction, logic of the thesis, anticipation method

М.А. ФЕДОРОВА, доцент
А.М. ЗАВЬЯЛОВ, профессор
Омский государственный
технический университет

Развитие культуры научной речи в техническом университете

Система подготовки студента-исследователя и молодого ученого с необходимостью должна включать в себя такой важный элемент, как развитие коммуникативных компетенций. В статье предложены решения по повышению уровня академической культуры, совершенствованию научной речи на русском и иностранном языках, а также по улучшению некоторых наукометрических показателей технического вуза.

Ключевые слова: академическая культура, академическое письмо, культура научной речи, научные коммуникации, публикационная активность, академические умения, центр развития научных коммуникаций в техническом вузе

На сегодняшний день проблема упадка академической культуры в целом и неразвитость инфраструктуры преподавания соответствующих курсов, особенно в технических вузах, очень актуальна¹. Кроме того, в интересах любого вуза – развивать публикационную активность научно-педагогических работников. Имеются в виду не толь-

ко публикации в сборниках по материалам конференций и в российских индексированных журналах, но и участие в зарубежных форумах, а также увеличение количества публикаций в ведущих зарубежных журналах [1].

Основная цель данного исследования – выявление проблем в сфере научных ком-

¹ См., например, статистику, приведенную в работах: *Фрумин И.Д., Добрякова М.С.* Что заставляет меняться российские вузы: договор о невовлеченности // Вопросы образования. 2012. № 2. С. 159–191; *Романович Н.А.* Современный ученый в зеркале общественного мнения // Социология науки и технологий. 2010. Т. 1. № 3. С. 58–66.

муникаций и способов их решения в техническом вузе. По мнению авторов, обозначенная проблема требует системного подхода, а именно *моделирования технологии* развития культуры научной речи на родном и на иностранном языках в технических университетах.

В России проблема культуры научной речи стала предметом всеобщего внимания в последние несколько лет. В марте–апреле 2011 г. состоялся ряд дискуссий по проблематике преподавания академического письма². В свою очередь, эти публикации вызвали ряд комментариев и статей, посвященных данной теме и отражающих взгляд исследователей на проблему научного образования в целом и курсов академического письма в частности [2; 3]. Существует ряд отечественных монографий, учебных пособий и методических рекомендаций, посвященных проблеме развития культуры научной речи, ее отдельных составляющих, аннотированию и реферированию, подготовке научных статей как на русском, так и на английском языке [4]. Фундаментальные европейские и американские издания, рекомендации и пособия включают советы по структуре научного текста, особенностям стиля, рекомендации по введению в текст статистической информации, по этическим правилам и особенностям устной презентации научных результатов [5].

Зарубежные исследователи, прежде всего – из неанглоязычных стран (NNS – non-native speakers), также пытаются решить проблему развития культуры научной речи. Их идеи во многом отражают ситуацию, сложившуюся и в нашей стране. Так, И. Махарши (Индонезия) считает, что для академического успеха студент должен на высоком уровне владеть английским языком [6]. Т. Вивчаровски (Венгрия) следует той же мысли, подробно останавливаясь на методике обучения студентов написанию научной работы [7]. К. Ли (Китай) подчеркивает

возможности применения группового и индивидуального подходов [8]. М. Зафири и Е. Панургия (Греция) предлагают технологию формирования уверенных навыков академического письма [9]. В статье сербских ученых Дж. Векарик и Дж. Йелик утверждается тезис о необходимости увеличения общего количества часов по английскому языку и доли занятий, посвященных развитию навыков письма [10]. С подобными проблемами сталкиваются студенты и преподаватели из Малайзии и Омана [11]. Ряд работ посвящен непосредственно развитию научных коммуникаций [5; 12].

Культура научной речи – это соблюдение норм языка на всех его уровнях и творческий подход к их использованию в процессе научной коммуникации. Культура научной речи обеспечивает максимально возможное выполнение научным текстом тех функций, которые ему должны быть присущи: когнитивной, эпистемической (репрезентация научной информации), коммуникативной. Процесс обучения культуре научной речи предусматривает формирование способности понимать и анализировать научные тексты определенной профессиональной сферы, а также создавать их. Кроме того, если мы говорим об устной научной речи, то есть о культуре научного выступления, то необходимо обучение правилам ораторского искусства (риторики), включая правила научного диалога, а также навыкам презентации доклада с использованием наглядных и технических средств.

В зарубежной практике понятию «культура научной речи» соответствует понятие *academic skills, academic literacies* (академические умения), включающее *academic reading, academic writing и academic report* (speaking). *Academic skills* – предмет преподавания дисциплины EAP – English for Academic Purposes (английский язык для академических целей). Кроме того, существуют понятия *scientific writing* (writing a scientific paper, research writing) – письмо

² См. Высшее образование в России». 2011. № 7, 8/9.

для научных целей, или, точнее, подготовка научного текста и *scientific writer* – человек, пишущий научные тексты; *research reading* (reading in a scientific context) – чтение для исследования; *research speaking* (speaking at scientific meetings) – академическое красноречие, устное публичное выступление. Перечисленные умения, по сути, являются высшими формами академических умений и объединяются понятием *communicating in science* – научные коммуникативные умения. Однако не все исследователи склонны отождествлять, например, академическое письмо в таком понимании и культуру письменной научной речи [13]. Также некоторые ученые не видят особого смысла разграничивать понятия академического и научного письма [10]. В работе М.А. Лытаевой [14] подробно проанализировано содержание понятия *academic skills*, а также описаны технологии развития отдельных академических умений в трехмерной модели.

Нас прежде всего интересует развитие письменной речи как центрального и ведущего компонента культуры научной речи. Целевыми группами являются студенты элитного обучения, магистранты и профессорско-преподавательский состав технического университета, то есть начинающие исследователи, включающиеся в процессы научных коммуникаций. Развитие навыков научной речи у данной целевой группы представляется наиболее перспективным как с точки зрения процесса подготовки научно-педагогических кадров, так и с точки зрения повышения рейтинговых показателей студентов, преподавателей и вуза в целом.

В технических вузах постепенно создается научная среда, обеспечивающая все возможные условия для развития научных коммуникаций разного уровня.

Создание специализированных курсов

Во многих вузах и учреждениях СПО созданы учебно-методические комплексы

по программе «Основы методологии научных исследований», целевой группой которых являются аспиранты и молодые ученые; существуют готовые программы «Академическое письмо» и «Публичная защита результатов исследования»; разработаны курсы академического письма на иностранном языке [15, с. 106–110; 16; 17]. Однако они созданы с учетом высокого уровня владения иностранным языком, а поэтому должны быть скорректированы и адаптированы к условиям технического вуза.

По нашему мнению, в *технических вузах* проблема формирования культуры научной деятельности стоит наиболее остро. С одной стороны, ощущается нехватка профессионалов-гуманитариев, которые могли бы подготовить подобные курсы, особенно в той части, которая касается коммуникативной направленности научного текста, его жанровых особенностей, понятия научного дискурса и т.п. С другой стороны, довольно часто встречается ситуация, когда на кафедре иностранных языков уже созданы и апробированы курсы, позволяющие анализировать, комментировать, аннотировать и реферировать текст, но, к сожалению, только на иностранном языке. Налицо противоречие: при неумении производить данные действия на русском, большинство студентов вынуждены обучаться этому на иностранном языке.

Несмотря на актуальность идеи создания курсов по изучению особенностей научной деятельности и развитию академических навыков, в этой сфере существует ряд подводных камней.

1. Проблема контекста преподавания данных курсов (необходимость их самостоятельного использования, а поэтому и соответствующего оформления).

2. Проблема содержательного и технологического наполнения (курсы должны быть направлены на формирование компетенций, а не только на приобретение новых знаний, т.е. должны носить практическую направленность) [3, с. 134–136, 139; 13].

3. Выбор основного учебника для курса по академическому письму, а также соотношение готовых и созданных преподавателем материалов к курсу.

Уровень культуры научной речи можно представить в виде пирамиды, вершиной которой является научное письмо: развитие навыков письменной научной речи зависит от уровня сформированности общих навыков письма (основание пирамиды), а также навыков академического письма (рис. 1). Предполагается, что общие навыки письма формируются на школьном этапе обучения, а навыки академического письма – на старших курсах вуза, при этом они должны постоянно закрепляться и совершенствоваться.

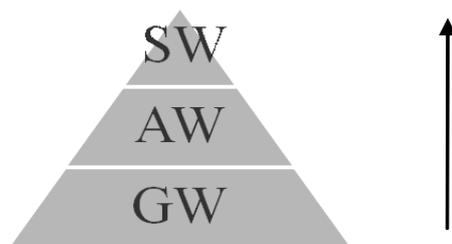


Рис. 1. Развитие навыков письма: SW – scientific writing (научное письмо, письмо для исследований), AW – academic writing (академическое письмо), GW – general writing (базовые навыки письменной речи)

Развитие навыков научной письменной речи необходимо для студентов-исследователей, студентов элитного образования, магистрантов, аспирантов, преподавателей. Однако, не владея общими навыками письма, они не смогут научиться написанию академического и научного текста.

Вместе с тем, следуя логике, представленной в работе [14], можно предположить, что система академических умений и умений в сфере научной коммуникации также может быть представлена в виде пирамиды, в основании которой – чтение академических и научных текстов, в середине – письменная речь, а вершина представляет собой навыки публичного выступления (рис. 2). Таким образом, структура курса

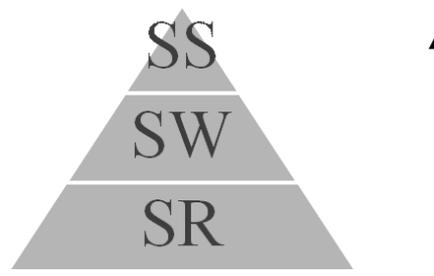


Рис. 2. Развитие навыков научной речи – от чтения до устного выступления: SR – scientific reading (чтение научных текстов), SW – scientific writing (научное письмо), SS – scientific speaking (устная научная речь)

по развитию культуры научной речи может состоять из трех основных разделов: «Чтение и аннотирование научной литературы», «Письменная научная речь», «Культура научного выступления». В состав каждого раздела могут входить упражнения на формирование отдельных навыков и умений на уровне предложения и абзаца, а также анализ и построение текстов различных жанров.

Очевидно, что технология развития научной речи, в частности письменной научной речи, основана на двух представленных зависимостях и строится, с одной стороны, на основе развития навыков письменной речи – от простых до более сложных, а с другой стороны, на базе усвоения навыков собственно научной речи. Кроме того, каждое умение в структуре научного чтения, письма или выступления также развивается по уровням, то есть совершенствуется в течение всего процесса обучения.

Развитие новых педагогических технологий

Развитие культуры научной речи должно происходить в течение всего учебного процесса, в котором большое внимание следует уделять самостоятельной работе студентов, соответствующим образовательным технологиям и техническим средствам

обучения. Таким образом, помимо специализированных курсов, роль которых несколько не умаляется, следует делать упор на развитие дистанционных технологий обучения и информационно-методическое сопровождение процесса. Доступ же к курсам по развитию культуры научной речи и основам научной деятельности некоторые исследователи предлагают сделать дистанционным [3, с. 130–131]. Перспективной технологией являются видеолекции, подобные тем, что представлены на образовательном портале Univertv.ru³.

Создание специального подразделения вуза

Конкретным решением проблемы обеспечения научных коммуникаций в техническом вузе и реализации обозначенных выше направлений может стать создание *центра развития научных коммуникаций*. Его цель – формирование и совершенствование коммуникативных компетенций студентов технического вуза в сфере научно-исследовательской деятельности. Основная целевая группа – студенты-исследователи, магистранты, аспиранты, молодые ученые.

В НИУ ВШЭ функционирует центр развития академического письма, задача которого – содействовать преподавателям и аспирантам в работе над публикациями на английском языке. В Томском политехническом университете накоплен положительный опыт реализации программ повышения квалификации по иностранным языкам для преподавателей неязыковых специальностей и сопровождения подготовки публикации в зарубежных цитируемых журналах [16].

Задачами центра развития научных коммуникаций могут быть следующие:

1) изучение проблем, связанных с организацией научной коммуникации студен-

тов и молодых ученых, выявление путей их решения;

2) разработка и совершенствование инструментария исследований научной среды, коммуникативных и научно-исследовательских компетенций студентов;

3) разработка способов развития научно-исследовательских и коммуникативных компетенций (организация специальных курсов и соответствующих УМК, создание виртуальной информационно-методической среды по подготовке научного текста, индивидуальное методическое сопровождение / консультирование по вопросам написания научного текста на русском или иностранном языке в соответствии с требованиями издания);

4) пропаганда научно-исследовательской работы среди студентов (информирование студентов о содержании программы «Студент-исследователь»; проведение семинаров по курсам «Методология научного исследования», «Особенности подготовки и презентации научного доклада», «Работа с портфолио», «Имидж делового человека», «Основы проектного менеджмента», «Основы инновационного менеджмента», «Возможности научных стажировок за рубежом» и др.);

5) организация круглых столов и лекций ведущих ученых по актуальным проблемам научного знания и образования; организация тренингов, мастер-классов, семинаров по подготовке статей и докладов на иностранном языке для выступления на зарубежных научных конференциях.

Сотрудниками центра могут стать филологи, преподаватели иностранных языков, к работе могут привлекаться ученые, имеющие высокую публикационную активность и опыт зарубежных публикаций. В ОмГТУ существенный вклад в работу по

³ См., например, лекции «Research text preparation» (Alisdair Mclean), «Brevity, clarity and a few little tricks: writing science in English» (Ю. Штыров), «Написание научной работы» (П.А. Сафонов) и др. – <http://univertv.ru/search/>

активизации процесса подготовки зарубежных публикаций вносит специальное подразделение – Терминологический центр, имеющий многолетний опыт деятельности в этой сфере.

В задачи центра развития научных коммуникаций может входить формирование обязательных и факультативных коммуникативных умений, позволяющих осуществлять коммуникации разного уровня – начиная с внутривузовского и заканчивая международным [17].

В Омском государственном техническом университете научная среда развивается по нескольким направлениям. Так, существует программа элитного образования, которая позволяет получить подготовку по выбранной специальности на качественно новом уровне. В 2012 г. учреждено студенческое почётное звание «Студент-исследователь», которое дает преимущественное право на обучение по индивидуальному плану и углубленную языковую подготовку, на участие в выездных студенческих научных мероприятиях и в научно-инновационных мероприятиях с оплатой из внебюджетных средств (при условии их наличия). Студентам – обладателям почетного звания могут быть установлены повышенные государственные академические стипендии, они имеют преимущества при поступлении в аспирантуру [18]. Также ежегодно проводится конкурс «Молодой ученый» и конкурс проектов на создание и развитие научно-исследовательских лабораторий. Функцию методического обеспечения по продвижению научных работ в ведущих мировых изданиях выполняет отдел международных и общественных связей ОмГТУ.

Из вышеизложенного можно сделать следующие основные выводы:

- технология развития научной речи, в частности письменной научной речи, строится, с одной стороны, на формировании навыков письменной речи – от простых до более сложных, а с другой стороны – на

усвоении навыков собственно научной речи;

- каждое умение в структуре научного чтения, письма или выступления совершенствуется в течение всего процесса обучения;
- в технических вузах следует создавать научную среду, обеспечивающую условия для развития научных коммуникаций разного уровня.

Литература

1. *Веснин А.Ю.* О наукометрических показателях работы кафедры // Актуальные проблемы преподавания математики в техническом вузе: Материалы второй межвузовской научно-методич. конф. Омск: Полиграфический центр КАН, 2012. С. 53–58. 188 с.
2. *Орлова Г.А.* Практическая аналитика: анализ дискурса в университетском спецкурсе // Высшее образование в России. 2011. № 7. С. 127–133; *Перлов А.М.* Полемика об обучении научной работе // Высшее образование в России. 2012. № 7. С. 117–130; *Степанов Б.Е.* Еще раз об «академическом письме»: критика академической критики // Высшее образование в России. 2012. № 7. С. 130–138.
3. *Перлов А.М.* «Чего хотеть» и «как объяснить»: эволюция курса по основам академической работы // Высшее образование в России. 2011. № 7. С. 133–140.
4. *Киреева Л.В.* Аннотирование и реферирование как основные аспекты формирования письменной компетенции у магистров. URL: <http://www.kgau.ru/img/konferenc/2010/g24.doc>; *Кондратюкова Л.К., Ткачева Л.Б., Акулинина Т.В.* Аннотирование и реферирование английской научно-технической литературы. Омск: Омский гос. техн. ун-т, 2001. 182 с.; *Маркушевская Л.П., Цанаева Ю.А.* Аннотирование и реферирование // Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов. СПб.: ГУ ИТМО, 2008. 51 с.; *Морозов В.Э.* Культура письменной научной речи. М.: ИКАР, 2008. 268 с.; *Нифонтов В.И., Козымина Е.Ю.* От реферата – к научно-исследо-

- вательской работе // Методическое руководство для учащихся и педагогов по подготовке и написанию реферативных и научно-исследовательских работ. Екатеринбург: Гриф, 2005. 88 с.; *Рябцева Н.К.* Научная речь на английском языке. Руководство по научному изложению // Словарь оборотов и сочетаемости общенаучной лексики: Новый словарь-справочник активного типа (на англ. языке). М.: Флинта: Наука, 1999. 600 с.; Как написать и опубликовать статью в международном научном журнале: метод. рекомендации / Сост. *И.В. Свидерская, В.А. Кратасюк*. Красноярск: Сиб. федерал. ун-т, 2011. 52 с.
5. *Bailey S.* Academic writing: A handbook for international students. 2nd edition. London and New York: Routledge, 2006. 260 p.; *Davis M.* Scientific Papers and Presentations. Academic Press, 2004. 384 p.; *Carpenter K.* How to write a scientific article // The Journal of Paleontological Sciences: JPS.TD.07.0001. URL: www.aaps-journal.org
 6. *Maharsi I.* The Academic Writing Experience of Undergraduate Industrial Technology Students in Indonesia // Global Perspectives, Local Initiatives: Reflections and Practices in ELT. National University of Singapore: Centre for English Language Communication, 2011. P. 145-157. URL: www.nus.edu.sg/celc/research/books/3rdsymposium/000b-prelim.pdf
 7. *Wiwczarowski T.B.* Report writing in ESP classes for advanced level students. URL: <http://www.date.hu/acta-agraria/2002-01i/troy.pdf>
 8. *Li X.W.* Macro plus micro approach to English academic writing // International Journal of research studies in language learning. 2013. April, Vol. 2. № 2. P. 97-104.
 9. *Zafiri E.P., Panourgia E.* Probing into academic writing: building student's confidence to write // The Public Administration and Social Policies Review IV Year. 2012, June. No. 1(8). P. 137-147. URL: www.uvvg.ro/revad/files/nr8/13.%20Zafiri.pdf
 10. *Vekaric G., Jelić G.* Challenges of academic writing in higher education institutions. URL: http://www.britishcouncil.org/serbia-elta-newsletter-2012-june-academic_corner-vekaric_jelic-2.doc
 11. *Al-Khasawneh F. M. S.* Writing for academic purposes: problems faced by Arab post-graduate students of the College of Business, UUM // ESP World. 2010. Issue 2 (28), Vol. 9. URL: <http://www.esp-world.info>; *Al-Saadi S.H.* Effective evaluation of students' writing: an applied perspective // Professional and Academic English. Journal of the English for Specific Purposes Special Interest Group. Winter 2007 – Spring 2008. Issue 31. P. 31-34; *Sanghvi A.* Teaching academic writing to EFL students // Professional and Academic English: Journal of the English for Specific Purposes Special Interest Group. Winter 2007 – Spring 2008. Issue 31. P. 16-21.
 12. *Uysal H.H.* The critical role of journal selection in scholarly publishing: A search for journal options in language-related research areas and disciplines // Journal of Language and Linguistic Studies. 2012. № 8 (1). P. 50-95.
 13. *Шестак В.П., Шестак Н.В.* Формирование научно-исследовательской компетенции и «академическое письмо» // Высшее образование в России. 2011. № 12. С. 115-119.
 14. *Лытаева М.А., Талалакина Е.В.* Academic skills: сущность, модель, практика // Вопросы образования. 2011. № 4. С. 178-201.
 15. *Федорова М.А., Завьялов А.М.* Вовлечение: основы педагогической системы подготовки студентов технического вуза к научной деятельности. Омск: Изд-во ОмГТУ, 2012. 148 с.
 16. *Коваленко А.* Публикуйся, или погибнешь // Сайт Томского политехнического университета. URL: http://news.tpu.ru/news/2012/04/27/6417-publikuyiya,_ili_pogibnesh.html
 17. *Федорова М.А.* Развитие системы научных коммуникаций в техническом вузе // Вестник ИрГТУ. 2012. № 8 (67). С. 362-366.
 18. *Завьялов А.М., Федорова М.А.* Система подготовки студента технического вуза к научной деятельности: обоснование и предложения // Омский научный вестник. 2011. № 1. С. 89-92.

FEDOROVA M.A., ZAVYALOV A.M. DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC COMMUNICATION AT TECHNICAL UNIVERSITY

The article focuses on a topical problem of formation researcher's communication skills. This problem is closely connected with the formation of scientific culture, academic writing, both in native language and in English. The authors adhere the position that this problem, especially referring to technical universities, can be solved by modeling the technology for academic skills formation, including academic reading, academic writing and also research speaking. The necessary step is creating at the university scientific environment that ensures scientific communication. This function can be delegated to a special sub-division such as the centre for research communication development.

Keywords: academic culture, academic skills, academic writing, academic reading, research speaking, scientific communication, publication activity, centre for research communication development

**И.Б. КОРОТКИНА, доцент
Московская высшая школа
социальных и экономических
наук**

Академическое письмо: на пути к концептуальному единству

Прошедшая на страницах журнала «Высшее образование в России» дискуссия по академическому письму анализируется с точки зрения терминологии, которой оперируют авторы для описания предмета обсуждения. Рассматривается происхождение термина и его место в концепции академической грамотности и в системе терминов, принятых в международных исследованиях и практике зарубежных университетов. Предлагается использовать в дальнейшей дискуссии единый понятийный аппарат, что облегчит взаимопонимание среди представителей различных дисциплин и привлечет к ней специалистов негуманитарного профиля и зарубежных экспертов. В статье подчеркивается важность концептуального единства при построении новых междисциплинарных программ, необходимых российским университетам.

Ключевые слова: академическое письмо, академическая грамотность, академические навыки, междисциплинарный подход, реформа университетского образования

Дискуссию по академическому письму в журнале «Высшее образование в России» в 2011–2012 гг. можно смело назвать делом исключительной важности. Достаточно бегло ознакомиться с публикациями, чтобы понять, с одной стороны, насколько остро ощущаются представителями различных дисциплин «дефициты» умений и навыков, необходимых для успешного обучения в вузе и дальнейшей научной деятельности, а с другой – насколько по-разному и методически, и практически эти проблемы предлагается решать. Более того, решать их приходится усилиями отдельных преподавателей отдельных вузов, причем

лишь тех, которые могут себе позволить такие курсы, как «Методология научной деятельности», «Основы научной речи», «Дискурс-анализ» или «Коммуникативный анализ научного текста». Кроме того, если вопросы круглых столов в РГГУ и НИУ ВШЭ единодушно готовы обсуждать все, то вопрос о том, в каких именно терминах, точнее, в терминах каких дисциплин их следует обсуждать, приводит авторов в замешательство. Не сомневаюсь, что опубликованные статьи интересны не только гуманитариям, но и представителям точных и естественных наук, однако как их читать, если авторы пользуются совершенно раз-