

## ПРИВЕТСТВИЕ ПРОФ. О. М. РУСАКОВУ В СВЯЗИ С 80-ЛЕТИЕМ



О. М. Русаков на фоне суши и моря (район Фороса, Крым), 2010 г.

13 октября 2016 г. исполнилось 80 лет одному из ключевых научных сотрудников Института геофизики НАН Украины, ветерану Института Олегу Максимовичу Русакову. Имя Олега Максимовича хорошо известно геофизикам и геологам далеко за пределами Украины по его публикациям в ведущих научных отечественных и международных журналах и монографиях, а также по активному участию в выполнении многочисленных международных проектов и программ.

К 70-летию юбилею Олега Максимовича была опубликована хорошая, информативная статья о его основных датах жизни и результатах производственной, научной, педагогической и организационной работы [Олегу ..., 2006]. В последние 10 лет Олег Максимович по-прежнему активно работал. В настоящей публикации осветим результаты его научной деятельности за этот период, а также дополним некоторые сведения о нем, приведенные в статье [Олегу ..., 2006], т. е. относящиеся к предыдущим годам. Подчеркнем, что Олег Максимович по складу характера и стилю работы не является исследователем-одиночкой. Как правило, он работает в составе формальных или неформальных коллективов, где каждый вносит свой вклад в полученный результат. Но вклад Олега Максимовича в суммарный результат всегда ли-

бо основной, либо один из основных. Это обычный стиль работы коллективов, состоящих из честных исследователей, работающих в какой-либо естественно-научной дисциплине, требующей проведения натуральных экспериментов, а также обработки и истолкования их результатов.

**Формальная и неформальная оценка научной деятельности О. М. Русакова.** Проведем такую оценку двумя способами — инновационным, который на Украине пока не получил официального признания, и традиционным, процветающим у нас с советских времен. Сущность первого подхода заключается в следующем.

В 2005 г. в трудах Национальной академии наук США аргентино-американский физик Х. Хирш впервые предложил количественную оценку ( $h$ -index, или индекс Хирша) продуктивности ученого либо за весь период его деятельности, либо за избранный отрезок времени [Hirsch, 2005]. Эта оценка сразу получила всемирное признание. Об этом свидетельствуют более 5800 ссылок на статью Х. Хирша, и, что самое главное, за рубежом  $h$ -index стал решающим фактором оценки деятельности научного работника при выделении грантов, присуждения престижных премий или осуществления кадровой политики.

В последнее десятилетие  $h$ -index стал наиболее объективным показателем профессиональной деятельности ученого, поскольку эта оценка одновременно учитывает как количество его публикаций, так и количество ссылок на них. Очевидно, что индекс Хирша обеспечивает более адекватную рейтинговую оценку исследователей, чем число их публикаций либо их цитирований.

Индекс Хирша равен  $h$ , если автор опубликовал  $h$  статей, каждая из которых процитирована не менее  $h$  раз. Например,  $h$ -index научного сотрудника равен 10, если на каждую из его 10 публикаций приходится не менее 10 ссылок.

Индекс Хирша определяется по международным библиографическим базам данных, причем они престижнее даже в тех странах, где создана своя система (например, в России). Каждая наукометрическая система проводит свою специфическую политику отбора публикаций. Всемирно признанная база данных Web of Sci-

енсе (WOS) осуществляет поиск публикаций среди англоязычных импактных журналов с 1898 г. Она не включает монографии и отдельные статьи в специализированных изданиях, опубликованных до 2005 г., труды конференций, симпозиумов и семинаров (без компетентной оценки их влияния на развитие исследований), патенты и т. д.

В системе SCOPUS (SC) учитываются научные журналы, материалы конференций и серийные книжные издания, которые отбираются после многоступенчатого оценивания, а окончательное решение принимает авторитетная комиссия. В ней требование наличия импакт-фактора (индекса влиятельности) не является обязательным. Все ведущие журналы WOS включаются и в SC.

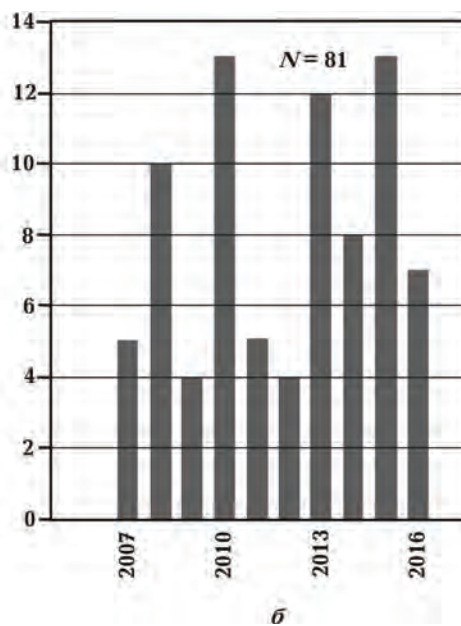
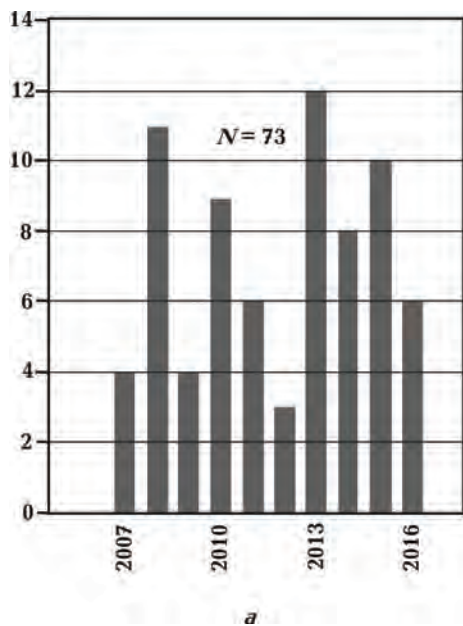
Бесплатная общедоступная система цитирования Google Scholar (GS) без каких-либо определенных критериев индексирует статьи, диссертации, книги, рефераты и отчеты, опубликованные издательствами научной литературы, профессиональными ассоциациями, высшими учебными заведениями и другими научными организациями. При этом она использует различные национальные базы данных, а также WOS и SC.

При всех преимуществах система SC не подходит для подсчета h-index Олега Максимова, поскольку учитывает публикации лишь с 1996 г, а его статьи появились в рейтинговых

журналах на 30 лет раньше [Русаков, 1966; Burlatskaya et al., 1970; Rusakov, Zagniy, 1973 а, б; Chekunov et al., 1984; Belousov et al., 1988; Starostenko et al., 2004].

Поскольку h-index объективно зависит от использованной базы данных, для Олега Максимова он подсчитан согласно WOS и GS по состоянию на 01.07.2016. В первом случае он равен 9, а во втором — 10. Это объясняется тем, что в GS вошли девять статей из рейтинговых англоязычных журналов. Это статьи [Kutas et al., 2002, 2004; Elming et al., 2007] и уже упомянутые выше (помимо статьи [Русаков, 1966], которая собрала мало ссылок), а также дополнительно в систему GS включена статья [Старостенко и др., 2005] (10 ссылок), которая не вошла в WOS. В целом в системе WOS количество ссылок на девять зачетных статей Олега Максимова равно 165. Эти же статьи в GS цитировались 226 раз, что объективно свидетельствует о разных требованиях к выбору публикаций для индексирования.

Для полноты анализа печатных трудов Олега Максимова с 2007 г. привлечена система SC, к этому времени уже заработавшая в полную силу. За последние 10 лет (2007—2016) он опубликовал 24 статьи, из которых 7 проиндексированы в WOS и SC. По данным WOS и SC его публикации за этот период цитировались 73 раза и 81 раз соответственно (рисунок). Самый большой вклад (15 и 20 ссылок) приходится на



Распределение количества ссылок на статьи О.М. Русакова с 2007 г. по данным WOS (а) и SCOPUS (б).

статью [Elming et al., 2007]. Ее авторский коллектив — представители Швеции, Украины, США и Германии. В системе GS статьи Олега Максимовича упоминались 8 раз, а статья об эволюции Родинии [Elming et al., 2007] цитировалась значительно больше — 29 раз.

С 2007 по 2016 г. h-index Олега Максимовича составляет 3 по системам WOS и SC и 5 по GS, на подходе еще две статьи, которые его увеличат. Вся эта десятилетняя персональная статистика лишней раз подтверждает общее правило: 1-2 публикации с высоким числом цитирования не влияют на повышение индекса Хирша<sup>1</sup>. Чтобы завоевать хорошую репутацию, научному сотруднику необходимо увеличивать количество и качество печатной продукции. К сожалению, к публикации большого количества трудов без соответствующего экспертного их рецензирования способствует расплодившееся множество издательств, печатающих в большинстве случаев статьи сомнительного качества. В целом же WOS- и GS-статистика свидетельствует, что h-index Олега Максимовича с 2007 г. не меньше его среднедесятилетнего значения за 50 лет (с 1967 г.). Это служит убедительным показателем его неубывающей творческой активности.

Отдав должное стандартному зарубежному подходу к оценке научной продуктивности Олега Максимовича, охарактеризуем ее в традиционном для сегодняшней Украины стиле. Он по своему свидетельствует об исследовательской деятельности юбиляра, ее активности, в том числе и организационной.

Еще в 1967 г. сравнение координат палеомагнитных полюсов древнейших осадочных отложений Приднестровья и их определений за рубежом позволило Олегу Максимовичу получить независимое дополнительное обоснование позднекокембрийского возраста отложений, о чем тогда много дискутировали [Глевасский и др., 1967]. Почти 40 лет спустя в составе международного коллектива он принял активное участие в палеомагнитных исследованиях в этом регионе, но уже эдиакарских трапшов. Решалась глобальная тектоническая задача: определить детали распада суперконтинента Родиния. Для этого в ходе полевых работ из четырех карьеров было отобрано 148 образцов. Стандартные лабораторные эксперименты на современ-

ном уровне проведены в Технологическом университете (Лулео, Швеция) и Университете Людвиг—Максимилиана (Мюнхен, Германия). Их цель — выделение характеристической остаточной намагниченности, определение ее природы и возраста. Новые <sup>40</sup>K / <sup>39</sup>Ar датировки базальтов определены в Университете Аляски (Фэрбенкс, США). На основании полученной информации предложена новая палеотектоническая реконструкция континентов в неопротерозое. После распада Родинии Балтика все еще не отделилась от Лаурентии, занимая такое относительное положение, как 750 млн лет тому назад. Затем между 580—561 млн лет они вместе дрейфовали с экваториальной зоны в высокие южные широты. Раскол Лаурентии и Балтики произошел 550 млн лет тому назад, после чего Балтика переместилась и развернулась на 180° во время окончательного раскрытия океана Япетус. Вулканическая трапповая формация Вольни как раз является индикатором ранней стадии рифтинга между юго-западной Балтикой и Лаурентией. Эти результаты, опубликованные в 2007 г., вызвали огромный интерес (15 и 27 ссылок в WOS и SC соответственно), поскольку получены интерпретацией палеомагнитного материала высокого качества, с которым не могло сравниться ни одно предыдущее исследование по данной проблеме [Elming et al., 2007].

По инициативе Олега Максимовича в 2005 г. был запущен трехлетний Украинско-Турецкий проект в рамках сотрудничества между Национальной академией наук Украины и Советом по вопросам научно-технических исследований Турции (TUBITAK). Сотрудники Института геофизики НАН Украины и Стамбульского университета впервые по единой программе выполнили палеомагнитные исследования в Горном Крыму и Западных Понтидах на северном и южном побережье Черного моря. По количеству изученных обнажений (119) и объему лабораторных работ проект не имеет аналогов в Черноморском регионе. Все эксперименты на современном уровне выполнены в Институте геофизики в Цюрихе (Швейцария), Утрехтском университете (Утрехт, Нидерланды) и Институте геофизики Польской академии наук (Варшава, Польша). Результаты работ изложены в публикации [Sinku et al., 2013]. Предложена новая схема эволюции Западно-Черноморского региона. В берриасское время (144 млн лет) почти всю акваторию современного Черного моря покрывала карбонатная платформа. Позже она была расколота в процессе рифтинга. Тогда же

<sup>1</sup>Приведенные сведения лишней раз подтверждают хорошо известный факт: основным языком науки сегодня является английский язык.

остаточная намагниченность изученных верхнетриасовых—нижнемеловых осадочных и вулканических пород в Крыму и Западных Понтидах подверглась региональному перемагничиванию. Оно было обусловлено образованием химической намагниченности послеберриасского возраста под действием метаносодержащих мантийных флюидов, без которых невозможен сам по себе рифтогенез. Иными словами приобретение этой намагниченности и раскрытие западной части Черного моря сингенетичны. Они увязывают глубинные и поверхностные процессы, что повышает реальность существования, казалось бы, не имеющих ничего общего между собой явлений. По величине наклона характеристической намагниченности Крым и Западные Понтиды располагались на  $34^\circ$  с. ш., составляя единое целое. В кампанское время (83 млн лет) Западные Понтиды отошли на  $28^\circ$  с. ш., образовав Западно-Черноморский бассейн. На этом закончилась совместная эволюция этих регионов.

Второй Украинско-Турецкий проект между Институтом геофизики НАН Украины и Университетом имени С. Демиреля г. Испарта (2011—2013) в рамках сотрудничества между Национальной академией наук Украины и Советом по вопросам научно-технических исследований Турции был организован также благодаря энергичной координационной деятельности Олега Максимовича. Проект был посвящен изучению термической характеристики земной коры Черного моря по данным интерпретации магнитного поля и теплового потока. Впервые термическая структура коры Черного моря изучена двумя независимыми методами. Такой подход существенно повысил достоверность результатов, поскольку расхождение между ними не превышает 8—10 %, что соответствует точности классического метода термального моделирования. Глубина изотермы Кюри магнетита ( $578^\circ\text{C}$ ) в Черном море колеблется в пределах 22—36 км. Наибольшие ее значения (30—36 км) наблюдаются в центральных частях впадин, где зафиксированы максимальные мощности осадочного чехла. Минимальные глубины (22—29 км) изотермы наблюдаются над Центральночерноморским позвоночником, в районе которого толщина осадочного слоя является наименьшей. Результаты опубликованы в "Mar. Geophys. Res." только в декабре 2014 г. [Starostenko et al., 2014], но уже в WOS и SC на статью известно по 3 ссылки, а в GS она упоминается 6 раз.

Нельзя не отметить усилий Олега Максимо-

вича по оценке перспектив нефтегазоносности земной коры Черного моря. Будучи активным сторонником абиогенной концепции происхождения углеводородов, он обосновывал отдельные ее аспекты применительно к конкретным геодинамическим и геологическим условиям Черного моря. Ключевыми требованиями этой концепции являются наличие глубинных каналов доставки углеводородов и их признаков в любой форме в местах, благоприятных для концентрации нефти и газа. Поэтому Олег Максимович систематически занимался выделением разломов в кристаллической коре акватории и картографическим обобщением выходов метана на морское дно. Параллельно собирал аргументы в пользу неорганического происхождения метана и приуроченности его к глубинным тектоническим нарушениям [Kutas et al., 2004; Старостенко и др., 2005; Starostenko et al., 2010; Старостенко и др., 2015]. Обобщив большой фактический материал, Олег Максимович показал, что активность бактерий не могла произвести колоссального количества метана в акватории. Ключевая роль в этом принадлежала интенсивной сульфатредукции и массивному сероводородному заражению среды, что обусловило катастрофическое уменьшение органического вещества уже на стадии седиментогенеза [Русаков, Кутас, 2011, 2014]. Олег Максимович впервые провел анализ результатов бурения 11 скважин на шельфе, в переходной зоне и глубоководной акватории Турции, Болгарии и Румынии. Скважины были заложены в 2011—2013 гг. после сейсмической разведки во всех ее возможных модификациях, исходя из догмы органической концепции происхождения углеводородов. В итоге 10 скважин (на все бурение затрачено несколько миллиардов долларов США) заброшены из-за отсутствия коммерческого интереса, а одна находится на стадии дополнительной оценки. Все это, по мнению Олега Максимовича, свидетельствует о полной несостоятельности использованной стратегии выбора структур для разведочного бурения. Однако, как он считает, нефтегазоносные перспективы Черного моря не следует считать столь безнадежными. Подходить к планированию поисковых работ надо по-новому и осуществлять их там, где геологическая обстановка соответствует упомянутым выше критериям абиогенной концепции, например в конусе выноса Палеоднепра.

Таким образом, два подхода к оценке научной деятельности Олега Максимовича свидетельствуют, что он, во-первых, крупный уче-

ный-геофизик и, во-вторых, в последнее десятилетие работал также активно, как и прежде.

**Некоторые дополнительные факты из биографии О. М. Русакова.** Родился и вырос Олег Максимович в интеллигентной, хорошо образованной, трудовой семье<sup>2</sup>. Отец — Русаков Максим Григорьевич (1906—1985) — после войны стал кандидатом географических наук, доцентом. Читал курсы лекций в Учительском [Энциклопедия ..., 1986, с. 659] и Педагогическом институтах (Киев), Киевском государственном университете им. Т. Г. Шевченко и Сельскохозяйственной академии (Киев). До войны, в 1939 г., был призван в армию. Артиллерийская часть, где Максим Григорьевич проходил переподготовку, вступила в бой с немцами в начале пятого утра 22 июня 1941 г. Это было недалеко от государственной границы в Рава-Русском укрепленном районе. Только благодаря огромным потерям в живой силе и технике немцам удалось взять г. Рава-Русская. В первые дни боев Максим Григорьевич был тяжело ранен и санитарным поездом эвакуирован вглубь страны. После длительного лечения был признан негодным к строевой службе. С учетом его довоенного педагогического опыта был назначен заместителем начальника 1-го Ленинградского артиллерийского училища в г. Энгельсе (г. Покровск) на Волге в Саратовской области. Демобилизовался в 1946 г.

Старший брат Эдуард (1928—2003) — канд. экономических наук, много лет работал на Киевской киностудии им. А. Довженко в должности директора кинокартин. Во время войны, осенью 1944 г., приписав себе год, добровольцем поступил в артиллерийское училище со сроком обучения 6 месяцев. Встретил День Победы младшим лейтенантом (командиром взвода) на подступах к Берлину.

Вот такие были нестандартные ратные подвиги Максима Григорьевича и его старшего сына Эдуарда.

Младший брат — Евгений, 1939 года рождения. В 1960 г. окончил Московский государственный институт международных отношений, где кроме английского хорошо также овладел японским языком. Кандидат исторических на-

ук, журналист-международник, живет в Москве. Долгие годы работал собственным корреспондентом газеты "Комсомольская правда" в Японии (Токио) и газеты "Правда" в США (Нью-Йорк). Издал две книги. В книге [Русаков Е., 1984] изложена хроника преступлений империализма. В книге [Русаков Е., 1989] показана Америка и американцы через призму личных впечатлений и размышлений о том, как складывался национальный характер американцев, об их обычаях, образе жизни. Это самая популярная книга о США советского автора: в настоящее время в интернете на нее известно более 70 ссылок.

Летом 1949 г. Олег (он тогда еще не был Максимовичем) вместе со студентами географического факультета Учительского института, которые проходили практику в Крыму под руководством Максима Григорьевича, совершил пеший переход по маршруту Симферополь—Алушта через Чатыр-Даг. Все получили значок "Турист СССР". Затем два года подряд Олег занимался альпинизмом в единственном в СССР лагере "Юный альпинист", расположенном в Баксанском ущелье (Приэльбрусье), и заработал значок "Альпинист СССР". Отсюда — геологический факультет университета.

В 1954 г. Олег закончил среднюю мужскую школу № 92 им. И. Франко с серебряной медалью. Здание, в котором была школа, находится на пересечении улиц Б. Хмельницкого и Терещенковской (тогда — Ленина и Репина)<sup>3</sup>, сегодня в нем — Национальный музей литературы Украины. Преподавание в школе велось на украинском языке с усиленным изучением английского языка. Естественно, что школьное образование, хорошо продуманное и организованное, заложило прочные основы для свободного использования в последующие годы иностранной научной литературы и активного общения с зарубежными коллегами. Это была хорошая фора для Олега Максимовича на старте его научной профессиональной деятельности.

В 1967 г. он защитил кандидатскую [Русаков, 1966], а в 1989 г. — докторскую [Русаков, 1989] диссертации. В апреле 1991 г. ВАК СССР за подготовку 5 кандидатов наук присвоил ему ученое звание "профессор" по специальности "Гео-

<sup>2</sup>Кстати, родились мы с Олегом Максимовичем в одном и том же роддоме (на ул. Саксаганской, 75), но я увидел мир ровно на полтора года раньше [Старостенко, 2015, с. 154].

<sup>3</sup>История переименований улиц Киева очень хорошо отражена в замечательном справочнике [Энциклопедия ..., 1986], а также в недавно опубликованной интересной, интеллигентной, пронизанной патриотизмом к родному месту, с глубоким подтекстом книге [Машкевич, 2015], посвященной именно этому вопросу.



О. М. Русаков, С. В. Карабович, В. А. Белоус,  
Л. И. Койфман, (слева на право), Гвинея, 1996 г.

физика"<sup>4</sup>. В 2001 г. он в составе творческого коллектива сотрудников Института геофизики НАН Украины был удостоен Государственной премии Украины в области науки и техники за цикл работ "Палеомагнитные исследования в Украине (теория, методология и внедрение в практику нового направления в области наук о Земле)".

Зарубежные командировки и особенно участие во многих рейсах научно-исследовательских судов, которые во времена Советского Союза проводились очень активно (см., например, [Батраков, 2007, 2008]), позволили Олегу Максимовичу побывать на всех континентах земного шара. Более того, в 2004 г. он принял участие в сезонных работах в Антарктиде, проведенных во время пребывания на украинской антарктической станции "Академик Вернадский". Так что знакомы юбиляру не только жара и духота тропической африканской погоды Гвинеи, где он (под кличкой "профессор") много работал в поле (это хорошо описано в очень добротной и интересной книге одного из наших с ним лучших аспирантов С. В. Карабовича<sup>5</sup> [Карабович, 2013]), но и "... чистота, замороженное целомудрие, независимость и загадочность ..." Антарктиды [Бочкарев, 2002, с. 291].

Вот такой он, наш умный, многогранный, творчески очень активный, много знающий и много издавший, с хорошим чувством юмора Олег Максимович Русаков. Совершенно очевидно, что такие сотрудники, как он, всегда были, есть и будут прочной основой для любого научного коллектива, поскольку они определяют его авторитет и высокий профессионализм на международном уровне.

От себя лично и от имени как всех сотрудников нашего Института, так и многих украинских и зарубежных коллег, сердечно поздравляем Олега Максимовича со славным 80-летним юбилеем и искренне желаем ему и его близким здоровья, благополучия и активной жизни еще долгие годы!

Уверен, что мы еще не раз поздравим проф. О. М. Русакова с его важными творческими успехами!<sup>6</sup>

**В. И. Старостенко**

<sup>4</sup>Это решение было принято на одном из последующих заседаний ВАК. Вскоре эта Комиссия прекратила свое существование. В результате после Олега Максимовича все последующие по времени звания "профессор" сотрудникам нашего Института присваивали уже соответствующую структуру (они меняли свое название) Украины. Поэтому иногда в шутку мы называем О. М. Русакова "красным профессором".

<sup>5</sup>Интересно заметить, что С. В. Карабович ровно на 15 лет (родился 13 октября 1951 г.) младше Олега Максимовича. Он кандидат геол.-мин. наук [Карабович, 1982], успешный геофизик, работавший и работающий на многих континентах мира. О работе в Африке рассказано в его упомянутой книге.

<sup>6</sup>13 октября по давно установившейся традиции Сергей Карабович и "профессор" поздравляют друг друга с днем рождения. Присоединяемся к поздравлениям Олега Максимовича, которые он послал Сергею Карабовичу в связи с его 65-летним полуюбилеем, и, в свою очередь, дополнительно желаем юбиляру здоровья, добра и успехов в его работе как на близких, так и далеких от нас континентах!

Список литературы

- Батраков Г. Ф. Экспедиционные исследования на НИС "Академик Вернадский". Севастополь: НПЦ "ЭКОСИ-Гидрофизика", 2008, 424 с.
- Батраков Г. Ф. Экспедиционные исследования на НИС "Михаил Ломоносов". Севастополь: НПЦ "ЭКОСИ-Гидрофизика", 2007, 422 с.
- Бочкарев В. С. Соло для Антарктиды ... с оркестром. Кривой Рог: Минерал, 2002. 294 с.
- Глевасский Е. Б., Заика-Новацкий В. С., Русаков О. М., Третьяк А. Н. О возрасте древнейших осадочных образований Приднестровья. *Геофиз. сб.* 1967. № 21. С. 116—121.
- Карабович С. Африканские хроники. Киев: Этнос плюс, 2013. 196 с.
- Карабович С. В. Геологическая интерпретация гравитационного поля основных типов структур северной части Индийского океана: Автореф. дис. ... канд. геол.-мин. наук. Киев, 1982. 17 с.
- Машкевич С. Улицы Киева. Ретропутешествие. Харьков: Фолио, 2015. 315 с.
- Олегу Максимовичу Русакову — 70 лет. *Геофиз. журн.* 2006. Т. 28. № 6. С. 169—170.
- Русаков Е. М. Америка без стереотипов. Москва: Мысль, 1989. 254 с.
- Русаков Е. М. В ядерной западне Вашингтона. Москва: Советская Россия, 1984. 238 с.
- Русаков О. М. Некоторые вопросы истории магнитного поля Земли в мезозое: Автореф. дис. ... канд. геол.-мин. наук. Киев, 1966. 15 с.
- Русаков О. М. Стабильность ориентационной остаточной намагниченности. *Изв. АН СССР. Физика Земли.* 1966. № 6. С. 408—411.
- Русаков О. М. Тектоносфера Индийского океана по данным гравитационного моделирования: Автореф. дис. ... д-ра геол.-мин. наук. Киев, 1989. 28 с.
- Русаков О. М., Кутас Р. И. Проблемы оценки нефтегазоносности украинского сектора Черного моря. *Геофиз. журн.* 2011. Т. 33. № 4. С. 50—61.
- Русаков О. М., Кутас Р. И. Фата-моргана биогенной доктрины углеводородов в Черном море. *Геофиз. журн.* 2014. Т. 36. № 2. С. 3—17.
- Старостенко В. И. Опыт юбилейного самообслуживания продолжается: десять лет спустя. *Геофиз. журн.* 2015. Т. 37. № 2. С. 146—170.
- Старостенко В. И., Лукин А. Е., Русаков О. М., Пашкевич И. К., Лебедь Т. В. Углеводородный сквозьформационный флюидоподводящий канал на северо-западном шельфе Черного моря по данным трехмерного моделирования. *Геология и полезные ископаемые Мирового океана.* 2015. № 2. С. 147—158.
- Старостенко В. И., Пашкевич И. К., Макаренко И. Б., Русаков О. М., Кутас Р. И., Легостаева О. В. Разломная тектоника консолидированной коры северо-западного шельфа Черного моря. *Геофиз. журн.* 2005. Т. 37. № 2. С. 195—207.
- Энциклопедический справочник "Киев". Под ред. А. В. Кудрицкого. Киев: Глав. редакция Украинской Советской Энциклопедии, 1986. 768 с.
- Belousov V. V., Volvovsky B. S., Arkhipov I. V., Buryanova B. V., Evsyukov Y. D., Goncharov V. P., Gordienko V. V., Ismagilov D. E., Kislov G. K., Kogan L. I., Kondyurin A. V., Kozlov V. N., Lebedev L. I., Likholatnikov V. M., Malovitsky Y. E., Moskalenko V. N., Neprochnov Y. R., Ostisty B. K., Rusakov O. M., Shimkus K. M., Shlezinger A. E., Sochelnikov V. V., Sollogub V. B., Solovyev V. D., Starostenko V. I., Starovoitov A. F., Terekhov A. A., Volvovsky I. S., Zhigunov A. S., Zolotarev V. G., 1988. Structure and evolution of the Earth's crust and upper mantle of the Black Sea. *Boll. di Geofisica Teotica ed Applicata* XXX (117—118), 197—324.
- Burlatskaya S. P., Nachasova I. E., Nechaeva T. B., Rusakov O. M., Zagniy G. F., Tarhov E. N., Tchelidze Z. A., 1970. Archaeomagnetic research in the USSR: Recent results and spectral analysis. *Archaeometry* 12(1), 73—85.
- Chekunov A. V., Sollogub V. B., Starostenko V. I., Kharechko G. E., Rusakov O. M., Kozlenko V. G., 1984. Structure of the Earth's crust and upper mantle below Hindustan and the northern part of the Indian Ocean from geophysical data. *Tectonophysics* 101(1), 63—73.
- Çinkı M. C., Hisarlı Z. M., Orbay N., Ustaömer T., Hirt A. M., Kravchenko S., Rusakov O., Sayın N., 2013. Evidence of Early Cretaceous remagnetization in the Crimean Peninsula: a palaeomagnetic study from Mesozoic rocks in the Crimean and Western Pontides, conjugate margins of the Western Black Sea. *Geophys. J. Int.* 195 (2), 821—843.
- Elming S.-A., Kravchenko S. N., Layer P., Rusakov O. M., Glevasskaya A. M., Mikhailova N. P., Bachtadze V., 2007. Palaeomagnetism and  $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$  age determinations of the Ediacaran traps from the southwestern margin of the East European Craton, Ukraine: relevance to the Rodinia break-up. *J. Geol. Soc. London* 164(5), 969—982.

- Hirsch J.E., 2005. An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 102(46), 16569—16572.
- Kutas R.I., Paliy S.I., Rusakov O.M., 2004. Deep faults, heat flow and gas leakage in the northern Black Sea. *Geo-Mar. Lett.* (24), 163—168.
- Kutas R.I., Rusakov O.M., Kobolev V.P., 2002. Gas seeps in the northwestern Black Sea: geological and geophysical studies. *Geologiya i Geofizika* 43(7), 698—705.
- Rusakov O.M., Zagniy G.F., 1973a. Archaeomagnetic secular variation study in the Ukraine and Moldova. *Archaeometry* 15(1), 153—157.
- Rusakov O.M., Zagniy G.F., 1973b. Intensity of the Geomagnetic Field in the Ukraine and Moldavia During Past 6000 Years. *Archaeometry* 15(2), 275—285.
- Starostenko V., Buryanov V., Makarenko I., Rusakov O., Stephenson R., Nikishin A., Georgiev G., Gerasimov M., Dimitriu R., Legostaeva O., Pchelarov V., Sava C., 2004. Topography of the crust—mantle boundary beneath the Black Sea Basin. *Tectonophysics* 381(1), 211—233.
- Starostenko V.I., Dolmaz M.N., Kutas R.I., Rusakov O.M., Öksüm E., Hisarliz M., Okyar M., Kalyoncuoglu U.Y., Tutunsatar H.E., Legostaeva O.V., 2014. Thermal structure of the crust in the Black Sea: comparative analysis of magnetic and heat flow data. *Mar. Geophys. Res.* 35(4), 345—359.
- Starostenko V.I., Rusakov O.M., Shnyukov E.F., Kobolev V.P., Kutas R.I., 2010. Methane in the northern Black Sea: characterization of its geomorphological and geological environments. In: M. Sosson, N. Kaymakci, R.A. Stephenson, F. Bergerat, V. Starostenko (Eds), *Sedimentary Basin Tectonics from the Black Sea and Caucasus to the Arabian Platform*. Geol. Soc. London Spec. Publ. 340, 57—75.