

УДК 012:025.4.036

IN MEMORIAM: Р.А. БУЯНОВ – НАУКОМЕТРИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД

© 2022 г. И. В. Зибарева^{а, *}, Б. Л. Альперин^а, А. А. Ведягин^а

^аФГБУН Федеральный исследовательский центр “Институт катализа им. Г. К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук”, просп. акад. Лаврентьева, 5, Новосибирск, 630090 Россия

*e-mail: zibareva@catalysis.ru

Поступила в редакцию 24.09.2021 г.

После доработки 27.09.2021 г.

Принята к публикации 27.09.2021 г.

С использованием CRIS-системы SciAct Института катализа СО РАН и баз данных Chemical Abstracts Plus, Web of Science, Scopus и РИНЦ проведен библиометрический и тематический анализ более 800 научных публикаций (включая ~90 патентов и авторских свидетельств) чл.-корр. РАН Романа Алексеевича Буянова (1927–2020) – одного из основателей Института. Обсуждены основные научные направления деятельности Р.А. Буянова и идентифицированы наиболее цитируемые работы.

Ключевые слова: выдающиеся ученые, Институт катализа СО РАН, Р.А. Буянов, библиометрический и тематический анализ публикаций, базы данных

DOI: 10.31857/S0453881122010129

ВВЕДЕНИЕ

Роман Алексеевич Буянов (1927–2020), доктор химических наук (1972), профессор (1976), член-корреспондент РАН (1981) – видный отечественный специалист в области науки о катализе. Его профессиональная карьера сложилась так, что наряду с собственно научными исследованиями он много времени и сил отдавал их организации и администрированию, становлению новых научных направлений.

По окончании Московского химико-технологического института (1950) Р.А. Буянов работал в Институте физических проблем АН СССР, на Чирчикском электрохимическом комбинате и в Международном объединенном институте ядерных исследований. Затем был приглашен в Сибирское отделение Академии наук, где вместе с Г.К. Боресковым и М.Г. Слинько стал одним из создателей Института катализа в г. Новосибирске. В Институте катализа в период 1961–1996 гг. Р.А. Буянов работал заместителем директора по научной работе (рис. 1), а в более ранние годы – одновременно главным инженером, курировавшим строительство и повседневную жизнедеятельность Института. В 1996 г. занял должность советника РАН, которая была специально введена для ученых с многолетним опытом в какой-ли-

бо научной сфере или в области управления научными организациями.

В этот период времени Р.А. Буянов (кроме перечисленных административных должностей) заведовал лабораторией кинетики каталитических процессов, лабораторией дегидрирования, отделом промышленных катализаторов и отделом гетерогенного катализа. При организации в 1975 г. Специального конструкторско-технологического бюро катализаторов с опытным производством (СКТБ катализаторов) Р.А. Буянов курировал его проектирование и формирование структуры и кадрового состава. В 1980 г. он был назначен руководителем международного Координационного центра стран-членов Совета экономической взаимопомощи и Югославии по проблеме “Разработка новых промышленных катализаторов и улучшение качества катализаторов, применяемых в промышленности”. В Центре Р.А. Буянов возглавлял подготовку проекта Генерального соглашения о строительстве на территории СССР специализированного предприятия по производству катализаторов. В 1987 г. руководил от СССР советско-французской рабочей группой на переговорах с компанией “Рон-Пуленк” по лицензионному соглашению “Катализаторы процесса Клауса”. Р.А. Буянов активно участвовал в организации и проведении многочисленных отечественных и международных конференций, симпозиумов, школ и совещаний по катализу и ката-

Сокращения и обозначения: базы данных (БД), Chemical Abstracts Plus (CAPlus), Web of Science Core Collection (WoS).



Рис. 1. Р.А. Буянов (справа) и директор Института катализа академик Г.К. Боресков (из фотоархива А.А. Спиридонова).

лизаторам. Две конференции “Научные основы приготовления и технологии катализаторов” и “Проблемы дезактивации катализаторов”, председателем оргкомитета которых он был, стали впоследствии регулярными (рис. 2).

Огромное внимание Р.А. Буянов уделял воспитанию научных кадров: среди его учеников 3 доктора и 17 кандидатов наук. Своим же учителем он считал чл.-корр. РАН Михаила Гавриловича Слинько (1914–2008) [1, 2].

Р.А. Буянов был ответственным редактором журнала “Известия Сибирского отделения. Серия химических наук”, заместителем главного редактора журнала “Химия в интересах устойчивого развития” и членом редколлегии журнала “Катализ в промышленности”.

Заслуги Р.А. Буянова в проведении научных исследований, подготовке высококвалифицированных научных кадров и развитии производительных сил страны отмечены Ленинской премией (1960), званием “Заслуженный деятель науки РСФСР” (1977), орденами Трудового Красного Знамени (1967 и 1982) и Октябрьской Революции (1987), медалью ордена “За заслуги перед Отечеством II степени” (2007) [3, 4].

В настоящей работе с использованием CRIS-системы SciAct Института катализа СО РАН [5] и баз данных (БД) Chemical Abstracts Plus (CAPlus), Web of Science Core Collection (WoS), Scopus и

РИНЦ проведен библиометрический и тематический анализ научных публикаций Р.А. Буянова и идентифицированы наиболее цитируемые статьи. Необходимо отметить, что поскольку часть исследований Р.А. Буянова носила закрытый характер, их анализ не представлялся возможным.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Библиометрические показатели Р.А. Буянова получены с использованием CRIS-системы SciAct [5]. Его профиль в системе SciAct представлен на рис. 3, а распределение научных публикаций по времени издания по данным SciAct и внешних ресурсов – на рис. 4. Следует отметить, что CRIS-система SciAct является более полной, чем внешние ресурсы, поскольку учитывает все виды публикационной активности на русском и иностранных языках. Как видно из диаграмм, научные работы Р.А. Буянова публиковались в период более 60 лет. Можно выделить несколько пиков публикационной активности. В первом случае (1968–1970 гг.) опубликованные работы посвящены преимущественно процессам *орто–пара* конверсии водорода, а также катализаторам дегидрирования. Следующие два периода (1977–1979 гг. и 1982–1985 гг.) соответствуют развитию научного направления по исследованию закономерностей зауглероживания катализаторов и поиску путей их регенерации, а также формированию научных основ при-



Рис. 2. Участники V российской конференции “Научные основы приготовления и технологии катализаторов” и IV российской конференции “Проблемы дезактивации катализаторов”, Омск, 2004 г. (из фотоархива А.А. Спиридонова).

готовления оксидных катализаторов. Большой цикл работ 1987–1991 гг. посвящен развитию механохимии и ее применению в катализе. В период 1995–1997 гг. под руководством Р.А. Буянова формируются основные представления о закономерностях роста нитевидного углерода на металлических катализаторах.

В целом список публикаций Р.А. Буянова охватывает период 1960–2020 гг. (рис. 4) и включает 811 наименований. Среди них 472 статьи (~20 обзорные) в журналах (325 оригинальных русскоязычных и 149 переводных), 94 патента и авторских свидетельства, 6 книг, 16 глав монографий, 37 статей в сборниках, 186 тезисов докладов на конференциях и др. (табл. 1).

Кроме того он был редактором 13 тематических сборников и монографий, из которых можно выделить “Катализ и катализаторы: Фундаментальные исследования Института катализа им. Г.К. Борескова” (ИК СО РАН, 1998); “Стандартизация методов, приборов и установок контроля качества промышленных катализаторов:

сборник научных трудов” (ИК СО РАН, 1991); “Научные основы приготовления и технологии катализаторов: сборник научных трудов” (ИК СО АН СССР, 1990); “Промышленные катализаторы СССР” (МНТК-Катализатор, 1988).

Труды Р.А. Буянова опубликованы в 23 российских/советских и 18 зарубежных журналах (283 и 42 статьи, соответственно; табл. 2). Видно, что почти половина всех работ приходится на журнал “Кинетика и катализ”. Наряду с Институтом катализа СО РАН, журнальные публикации аффилированы с рядом других организаций (табл. 3). Патенты/авторские свидетельства с его именем выданы в 14 странах (табл. 4). В научных публикациях у Р.А. Буянова 354 соавтора, основные из которых представлены в табл. 5.

CRIS-система SciAct, помимо основных типов публикаций, позволяет анализировать авторефераты диссертаций и устанавливать в нескольких поколениях последовательные связи “научный руководитель ↔ соискатель ученой степени” [7]. Ориентированный граф, построенный на основе

Рис. 3. Профиль Р.А. Буянова в системе SciAct [6].

такого анализа для Р.А. Буянова, представлен на рис. 5: можно сделать заключение, что его деятельность послужила центром роста нескольких научных школ.

Тематически публикации Р.А. Буянова связаны с 35 рубриками и 305 концептами (контроли-

руемые терминами) БД CAPlus (основные рубрики и концепты представлены в табл. 6 и 7 соответственно). Им сопоставлено 1110 авторских ключевых слов и 438 регистрационных номеров веществ (основные ключевые слова и вещества приведены в табл. 8 и 9 соответственно).

Таблица 1. Распределение публикаций Р.А. Буянова по видам

Ресурс	Статьи		Главы монографий	Книги*	Тезисы докладов	Патенты	Всего
	в журналах	в сборниках					
SciAct	472	37	16	6	186	94	811
РИНЦ	454	—	—	1	—	62	517
CAPlus	325	—	—	3	—	71	399
WoS	210	—	—	—	—	—	210
Scopus	129	—	—	—	—	—	129

* Буянов Р.А. Закоксование и регенерация катализаторов дегидрирования при получении мономеров СК. Наука: Сибирское отделение, 1968. 64 с.

Самахов А.А., Зайдман Н.М., Чижик М.Д., Буянов Р.А. Об изменении активности катализаторов в процессе эксплуатации. Наука, 1976. 108 с.

Буянов Р.А. Закоксование катализаторов. Наука: Сибирское отделение, 1983. 207 с.

Буянов Р.А. Эффективность науки и технический прогресс. Философские и экономические проблемы: Препринт. Институт катализа СО АН СССР, 1985. 35 с.

Буянов Р.А., Васильева Н.А., Пармон В.Н., Поздняков Г.А. и др. Эндотермический химический реактор с газодинамическим управлением: Препринт 5-2001. Институт теоретической и прикладной механики СО РАН, 2001. 23 с.

Болдырев В.В., Авакумов Е.Г., Болдырева Е.В., Буянов Р.А. и др. Фундаментальные основы механической активации, механо-синтеза и механохимических технологий. Интеграционные проекты СО РАН, Т. 19. Издательство СО РАН, 2009. 343 с.

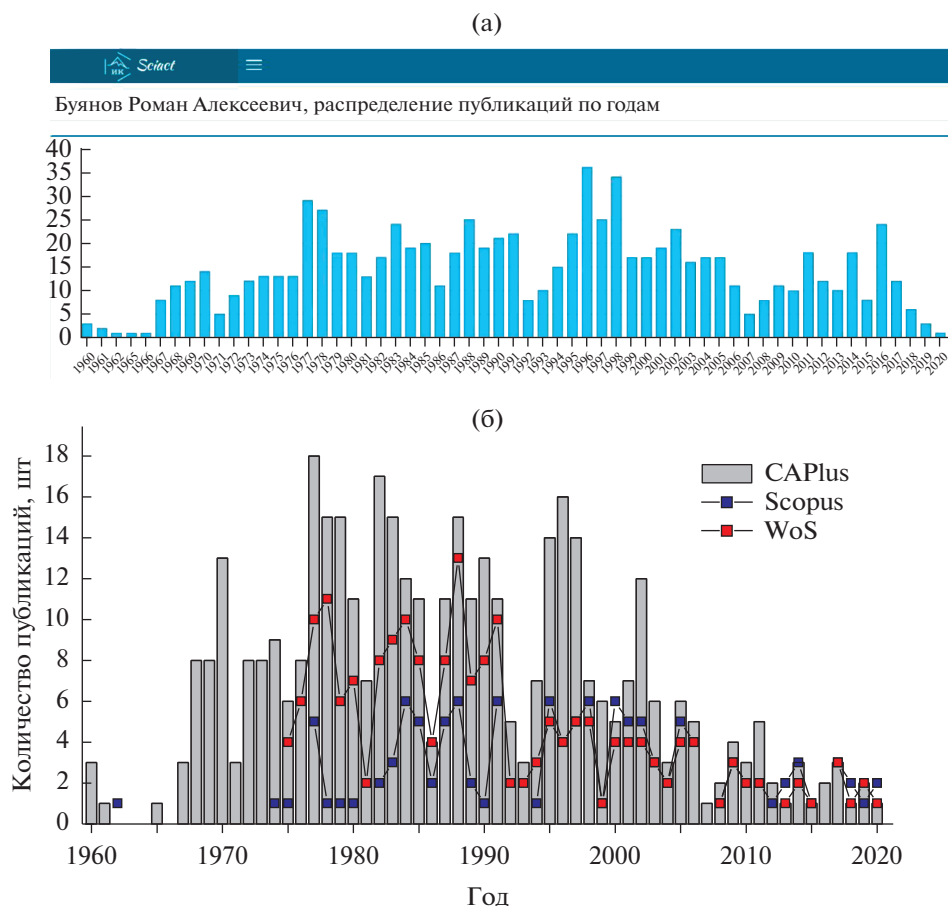


Рис. 4. Распределение научных публикаций Р.А. Буянова по времени издания: (а) – система SciAct; (б) – внешние базы данных.

Таблица 2. Журналы, в которых опубликованы труды Р.А. Буянова

Журнал	Количество оригинальных / переводных статей
“Кинетика и катализ”/“Kinetics and Catalysis”	137/106
“Известия Сибирского отделения Академии наук СССР. Серия химических наук”	30/–
“Химия в интересах устойчивого развития”/“Chemistry for Sustainable Development”	18/8
“Reaction Kinetics and Catalysis Letters”/“Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis”	18/–
“Доклады Академии наук”/“Doklady Physical Chemistry”/“Doklady Chemistry”	13/5
“Журнал неорганической химии”/“Russian Journal of Inorganic Chemistry”	13/2
“Нефтеперерабатывающая и нефтехимическая промышленность. Обзорная информация. Серия: Промышленность синтетического каучука”	12/–
“Катализ в промышленности”/“Catalysis in Industry”	10/3
“Известия Академии наук. Серия химическая”/“Russian Chemical Bulletin”	7/7
“Химическая промышленность”	6/–
“Журнал прикладной химии”/“Russian Journal of Applied Chemistry”	5/5
“Сибирский химический журнал”	5/–
“Химия твердого топлива”/“Solid Fuel Chemistry”	4/3

Таблица 3. Организации, с которыми аффилированы публикации Р.А. Буянова

Организация	Статьи	Тезисы докладов	Патенты	Всего
Институт катализа СО РАН, Новосибирск	466	139	74	674
Научно-исследовательский институт Ярсинтез*, Ярославль	34	34	7	75
Новосибирский государственный университет	18	18	–	36
Научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий, Москва	6	6	20	32
Институт неорганической химии СО РАН, Новосибирск	10	10	–	20
Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН, Новосибирск	6	6	3	15
Новосибирский государственный технический университет	6	6	–	12
Томский политехнический университет	6	6	–	12
Объединенный институт ядерных исследований, Дубна	4	4	–	8
Акционерное общество Щелково Агрохим**	4	4	–	8
Новосибирский институт органической химии СО РАН	2	2	1	5
Institute of Inorganic Chemistry, Czechoslovak Academy of Sciences	2	2	1	5

* Ранее – Головной научно-исследовательский институт мономеров для синтетического каучука (НИИМСК).

** Образовано в 1998 г. на базе Щелковского филиала ВНИИХСЗР и ОАО Щелковское предприятие Агрохим.

Таблица 4. Распределение патентных документов с именем Р.А. Буянова по странам, в которых они были получены

Страна	Количество документов	Страна	Количество документов
SU – СССР	40	JP – Япония	2
RU – РФ	33	BR – Бразилия	1
US – США	5	CA – Канада	1
DE – Германия	3	DK – Дания	1
CN – КНР	2	ES – Испания	1
EP – ЕС	2	GB – Великобритания	1
FI – Финляндия	2		

Согласно БД РИНЦ, научные публикации Р.А. Буянова получили ~2.9 тыс. цитирований (табл. 10; наиболее цитируемые статьи указаны в табл. 11), показатели по WoS и Scopus, естественно, ниже из-за меньшего охвата отечественных изданий, особенно в ретроспективе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, на протяжении более 60 лет Роман Алексеевич Буянов плодотворно инициировал, организовывал и проводил фундаментальные и прикладные исследования в области науки о катализе. Благодаря его таланту как исследова-

Таблица 5. Основные соавторы Р.А. Буянова

Соавтор	Всего совместных работ	В том числе		
		Статьи в журналах	Тезисы докладов	Патенты
Чесноков В.В.	161	90	45	19
Криворучко О.П.	155	109	24	9
Золотовский Б.П.	152	77	27	33
Молчанов В.В.	127	68	35	17
Мишаков И.В.	94	37	53	3
Зайковский В.И.	77	55	19	1
Плясова Л.М.	76	68	3	4
Ведягин А.А.	71	25	43	2
Андрушкевич М.М.	63	44	3	8
Котельников Г.Р.	60	45	2	9
Афанасьев А.Д.	56	46	4	5
Бауман Ю.И.	53	15	35	2
Бабенко В.С.	53	36	11	5
Васильева Н.А.	51	31	14	4
Пахомов Н.А.	49	26	15	3
Гойдин В.В.	48	20	20	8
Клевцов Д.П.	42	14	3	22
Парамзин С.М.	39	27	9	2
Тарабан Е.А.	30	20	5	2
Федотов М.А.	27	20	6	—
Зайцева Н.А.	26	13	8	4
Шубин Ю.В.	25	8	16	—
Мастихин В.М.	24	17	6	1
Цыбулевский А.М.	21	1	—	19
Прокудина Н.А.	21	7	4	10

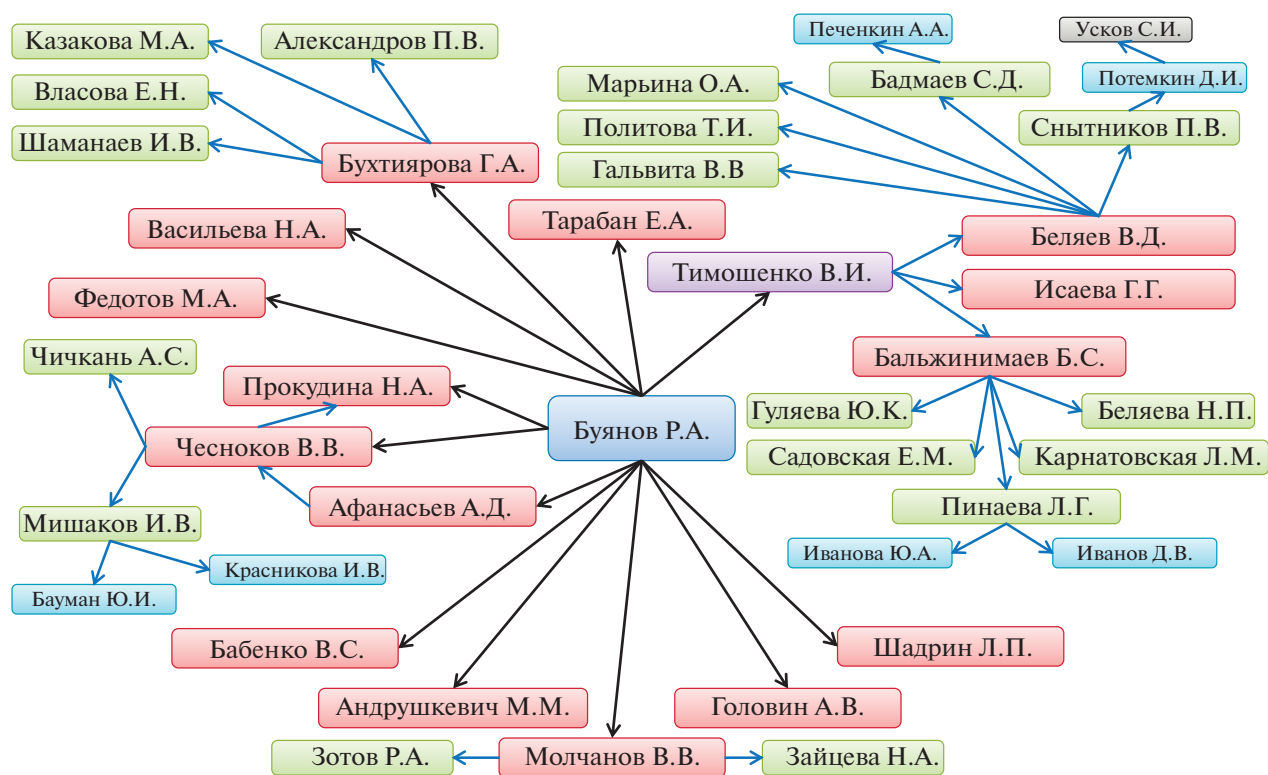


Рис. 5. Научное «генеалогическое» древо Р.А. Буянова по авторефератам диссертаций в системе SciAct.

Таблица 6. Основные тематические рубрики БД SCPlus, сопоставленные публикациям Р.А. Буянова

Тематическая рубрика	Количество публикаций
Catalysis, reaction kinetics, and inorganic reaction mechanisms/Catalysis and reaction kinetics	85/67
Physical organic chemistry	35
Industrial inorganic chemicals/Inorganic chemicals and reactions	30/30
Surface chemistry and colloids	18
Aliphatic compounds	17
Ceramics	16
Industrial organic chemicals, leather, fats, and waxes	16
Fossil fuels, derivatives, and related products	13
Crystallography and liquid crystals	11

Таблица 7. Основные концепты БД SCPlus, сопоставленные публикациям Р.А. Буянова

Концепт	Количество публикаций
Catalysts and catalysis/Catalysts	83/34
Dehydrogenation catalysts/Hydrogenation catalysts	66/18
Dehydrogenation/Hydrogenation	13/10
Hydrocarbons/Alkenes/Alkanes	25/23/11
Crystallization	22
Carbon fibers	17
Oxidation catalysts	16
Coke	15
Mechanochemical reaction	15
Decomposition catalysts/Thermal decomposition catalysts/Thermal decomposition	10/15/ 14
Size reduction	10

Таблица 8. Основные авторские ключевые слова публикаций Р.А. Буянова, БД SCPlus

Ключевое слово	Количество публикаций
Catalyst/catalysts/catalytic	210/93/57
Oxide	102
Carbon	83
Iron	73
Aluminum	71
Dehydrogenation	71
Formation	66
Nickel	63
Hydroxide/hydroxides	61/30
Mechanism	53
Chromium	46
Alumina	44
Activation	40
Hydrocarbon/hydrocarbons	40/38
Prepn/preparation	40/35
Effect	35

теля, так и администратора, практически все начинания были доведены до практического применения, включая внедрение в промышленность. Следует отметить, что значительная часть работ Р.А. Буянова носила закрытый характер и не отображена в открытых литературных источниках.

Из наиболее значимых достижений Р.А. Буянова можно отметить его вклад в теорию каталитического превращения *орто*-водорода в *пара*-водород; теорию кристаллизации малорастворимых гидроксидов (“механизм ориентированного наращивания”) и научные основы приготовления катализаторов на их основе; разработку кинетических моделей ряда промышленных каталитических процессов, способствовавших увеличению срока службы известных и созданию новых катализаторов. Им заложены основы принципиально новой теории радикально-цепного гетерогенно-гомогенного каталитического пиролиза углеводородов.

Таблица 9. Основные вещества и их регистрационные номера БД CASplus, сопоставленные по публикациям P.A. Буянова

Регистрационный номер	Вещество	Количество публикаций
7440-44-0/7782-42-5	C – carbon/C – graphite	80/12
1344-28-1	Al ₂ O ₃ – alumina	65
7440-02-0	Ni – nickel	64
106-99-0	C ₄ H ₆ – 1,3-butadiene	47
1309-37-1	Fe ₂ O ₃ – iron oxide	40
21645-51-2/14762-49-3	AlH ₃ O ₃ – aluminum hydroxide/AlH ₃ O ₃ – gibbsite	37/16
1333-74-0	H ₂ – hydrogen	35
7439-89-6	Fe – iron	33
106-97-8	C ₄ H ₁₀ – butane	32
25167-67-3	C ₄ H ₈ – butene	31
7440-47-3	Cr – chromium	24
1309-48-4	MgO – magnesium oxide	22
7429-90-5	Al – aluminum	20
7440-50-8	Cu – copper	20
74-82-8	CH ₄ – methane	19
1308-38-9	Cr ₂ O ₃ – chromia	18
1309-33-7	FeH ₃ O ₃ – ferric hydroxide	17
7440-06-4	Pt – platinum	16
7440-48-4	Co – cobalt	16
107-06-2	C ₂ H ₄ Cl ₂ – 1,2-dichloroethane	15
74-85-1	C ₂ H ₄ – ethylene	14
1313-99-1	NiO – nickel monoxide	14
20344-49-4	FeHO ₂ – iron hydroxide oxide	14
7440-09-7	K – potassium	13
10103-46-5	Ca×H ₃ O ₄ P – dynafos	13
1313-27-5	MoO ₃ – molybdenum oxide	12
7440-31-5	Sn – tin	10

Таблица 10. Цитируемость публикаций P.A. Буянова

Публикации	Количество ссылок		
	WoS	Scopus	РИНЦ
Статьи	1571	1196	2860
Патенты	–	–	110
Всего	1571	1196	2970

Таблица 11. Наиболее цитируемые публикации Р.А. Буянова

Публикация*	Количество цитирований**			
	WoS	Scopus	РИНЦ	СAPlus
<i>Mishakov I.V.</i> Nanocrystalline MgO as a dehydrohalogenation catalyst // <i>Journal of Catalysis</i> . 2002 . V. 206. 40–48	120	143	137	127
<i>Чесноков В.В.</i> Образование углеродных нитей при каталитическом разложении углеводородов на металлах подгруппы железа и их сплавах // <i>Успехи химии</i> . 2000 . Т. 69. 675–692 / <i>Chesnokov V.V.</i> The formation of carbon filaments upon decomposition of hydrocarbons catalysed by iron subgroup metals and their alloys // <i>Russian Chemical Reviews</i> . 2000 . V. 69. 623–638	64/–	9/69	101/74	–/75
<i>Молчанов В.В.</i> Механохимия катализаторов // <i>Успехи химии</i> 2000 . Т. 69. 476–493. / <i>Molchanov V.V.</i> Mechanochemistry of catalysts // <i>Russian Chemical Reviews</i> . 2000 . V. 69. 435–450	35/–	6/35	78/37	–/36
<i>Буянов Р.А.</i> Catalysts and processes for paraffin and olefin dehydrogenation // <i>Kinetics and Catalysis</i> . 2001 . V. 42. 64–75	43	36	59	28
<i>Чесноков В.В.</i> Формирование морфологических структур углерода из углеводородов на никельсодержащих катализаторах // <i>Кинетика и катализ</i> . 1994 . Т. 35. 146–151	–	–	41	30
<i>Буянов Р.А.</i> Разработка теории кристаллизации малорастворимых гидроокисей металлов и научных основ приготовления катализаторов из веществ этого класса // <i>Кинетика и катализ</i> . 1976 . Т. 17. 765–775	–	–	40	–
<i>Chesnokov V.V.</i> Symmetric twisted carbon filaments formed from butadiene-1,3 on Ni–Cu / MgO catalyst: growth regularities and mechanism // <i>Journal of Molecular Catalysis A</i> . 2000 . V. 158. 267–270	33	32	33	38
<i>Boronin A.I.</i> Decomposition of ethylene and a mechanism of graphite formation on the Pt(110) surface. <i>Surface Science</i> . 1991 . 289–301	34	34	36	30
<i>Буянов Р.А.</i> Mechanochemical activation as a tool of increasing catalytic activity // <i>Catalysis Today</i> . 2009 . V. 144. 212–218	31	36	31	26
<i>Zaikovskii V.I.</i> High-resolution electron microscopic study of the structure of filamentary carbon on iron and nickel catalysts // <i>Applied Catalysis</i> . 1988 . V. 38. 41–52	33	34	35	22
<i>Федотов М.А.</i> Исследование гидролитической поликонденсации акваионов алюминия(III) как промежуточного этапа формирования гидрогелей алюминия методом ЯМР на различных ядрах // <i>Журнал неорганической химии</i> . 1978 . Т. 23. 2326–2331	34	–	20	7
<i>Буянов Р.А.</i> Закономерности каталитического образования углеродных нитей в процессе синтеза новых композиционных материалов // <i>Химия в интересах устойчивого развития</i> . 1995 . Т. 3. 177–186	–	–	34	–
<i>Zaikovskii V.I.</i> The relationship between the state of active species in a Ni / Al ₂ O ₃ catalyst and the mechanism of growth of filamentous carbon // <i>Kinetics and Catalysis</i> . 2001 . V. 42. 813–820	33	26	25	24
<i>Chesnokov V.V.</i> Morphology of carbon from methane on nickel-containing catalysts // <i>Catalysis Today</i> . 1995 . V. 24. 265–267	33	33	31	30
<i>Криворучко О.П.</i> О механизме формирования байерита и псевдобемита // <i>Журнал неорганической химии</i> . 1978 . Т. 23. 1798–1803	29	–	31	6
<i>Rakhomov N.A.</i> Studies of the state and catalytic properties of platinum and tin in prerduced Pt–Sn/ZnAl ₂ O ₄ and Pt–Sn/MgAl ₂ O ₄ catalysts // <i>Reaction Kinetics and Catalysis Letters</i> . 1980 . V. 14. 329–334	27	30	30	17
<i>Буянов Р.А.</i> О механизме образования углеродных нанонитей при каталитическом разложении углеводородов на металлах подгруппы железа // <i>Катализ в промышленности</i> . 2006 . (2). 3–15	–	–	29	12
<i>Буянов Р.А.</i> Оприроде термохимической активации кристаллических гидроксидов // <i>Известия Сибирского отделения Академии наук СССР. Серия химических наук</i> . 1986 . Т. 11. 39–44	16	–	27	5
<i>Буянов Р.А.</i> Научные основы приготовления углерод-минеральных адсорбентов, носителей, катализаторов и композиционных материалов // <i>Журнал прикладной химии</i> . 1997 . Т. 70. 978–986	–	–	25	–

* Указан только первый автор.

** Жирным шрифтом выделен лучший показатель.

Прикладные разработки и исследования, выполняемые под руководством Р.А. Буянова, были посвящены проблемам “катализа и его промышленного использования” и “математическому моделированию и оптимизации технологических процессов химической и нефтехимической промышленности”. Они увенчались успехом и привели к внедрению ряда новых технологий, реакторов и катализаторов на различных химических производствах, включая крупномасштабные. Дополнительные сведения могут быть найдены в [3, 4] и на официальном сайте РАН [8].

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования РФ в рамках государственного задания Института катализа СО РАН (проект АААА-А21-121011390054-1).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Буянов Р.А. Три жизни в одной (Я и среда обитания). Воспоминания. Новосибирск. 2012. 500 с.
2. Михаил Гаврилович Слинько – служение науке и отчеству. Изд-во СО РАН. 2014. 540 с.
3. Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН: хроника 2001–2008 гг. / Отв. ред. Р.А. Буянов. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2008. 124 с.
4. Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН: хроника 1958–2000 гг. / Отв. ред. Р.А. Буянов. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2005. 394 с.
5. Альперин Б.Л., Ведягин А.А. “SciAct”: свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ RU2018665317, опубликована 4 дек. 2018 г., заявка 2018662712 от 13 нояб. 2018 г.
6. Буянов Р.А. Профиль в SciAct: URL: <https://sci-act.catalysis.ru/ru/public/profile/295>
7. Альперин Б.Л., Зибарева И.В., Ведягин А.А. // Вестник Российской академии наук. 2020. Т. 90. № 7. С. 625–633
8. Буянов Роман Алексеевич. URL: http://www.ras.ru/win/db/show_per.asp?P=.id-1376.ln-ru

In Memoriam: R.A. Buyanov – a Scientometric Vision

I. V. Zibareva¹, *, B. L. Alperin¹, and A. A. Vedyagin¹

¹*Federal Research Center Boreskov Institute of Catalysis, Lavrent'eva Ave 5, Novosibirsk, 630090 Россия*

**e-mail: zibareva@catalysis.ru*

Bibliometric and thematic analysis of more than 800 scientific publications (including ~90 patents and copyright certificates) by Roman Alekseevich Buyanov (1927–2020) – Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences and one of the founders of the Boreskov Institute of Catalysis, has been performed with the Institute’s CRIS system SciAct and the Chemical Abstract Plus, Web of Science, Scopus and Russian Science Citation Index databases. The main directions of scientific activities of R.A. Buyanov have been discussed, and his most cited publications have been identified.