

Клб	Авторов	Авт из ИЯИ	Публ в 2019	Пуб/авт/год	Повышающий к-т	коррекция
CMS+ATLAS	5213	13	1	0.0002	14	0.0046 0.07
CMS	2324	13	115	0.05	14	1.15 7.8
ALICE	1025	14	73	0.07	10	1.62 4.95
LIE	1024	14	5	0.005	10	0.12 0.34
LHCb	915	3	48	0.05	10	1.15 3.25
PHENIX	672	2	19	0.03	10	0.69 1.29
SHiP	334	7	3	0.009	8	0.21 0.2
T2K	333	17	5	0.015	8	0.35 0.34
KATRIN	210	6	1	0.005	8	0.12 0.07
NOvA	200	4	1	0.005	8	0.12 0.07
NA62	189	9	3	0.016	6	0.37 0.2
NA61 SHINE	158	8	7	0.044	6	1.02 0.47
OPERA	128	5	1	0.008	6	0.18 0.07
HADES	116	10	5	0.043	6	0.99 0.34
GERDA	114	14	2	0.018	6	0.42 0.14
IAXO	91	7	1	0.011	3.75	0.25 0.07
CAST	69	3	1	0.014	3.75	0.32 0.07
AEGIS	65	2	4	0.062	3.75	1.43 0.27
BAIKAL ¹	52	14	7	0.13	3.75	3 0.47
NA64	51	9	1	0.02	3.75	0.46 0.07
LVD	28	7	1	0.6	1	13.8 0.07
CBM	11	7	1	0.091	1	2.1 0.07
NA49	4	1	1	0.25	1	5.77 0.07

Таким образом, ЦЕРНовские коллаборации CMS ALICE LHCb дали 236 публикаций из порядка 480, всех публикаций ИЯИ в 2019 году по бд WebOfScience, т.е. половину

В колонке Пуб/авт/ год показана средняя годовая продуктивность авторов коллабораций, которая существенно ниже обычно называемой желательной продуктивности исследователей: 2 публ в год в расчёте на одного автора (достигнутой, например, в математическом институте и теорфизиками ФИАН). Ранее, до решения включать всех членов коллаб в число соавторов публ, продуктивность учёных ИЯИ была на уровне 0.3, в 2019 году – 0.39. По данным таблицы НЕ ПРОСЛЕЖИВАЕТСЯ какая-либо явная связь производительности коллабораций с числом членов коллаборации, ср., например, ALICE и AEGIS, поэтому, вероятно, нужно смягчить выбираемую зависимость коэффициента увеличения от числа соавторов, см. ниже.

Относительно низкая продуктивность коллабораций может служить весомым аргументом при обсуждении эффективности капиталовложений для выпуска научной продукции и, соответственно, рейтинга Института в обсуждении с чиновниками.

Продуктивность автора складывается из удельных (на одного соавтора) вкладов автора публикаций за год. В силу большого числа соавторов вклад публикаций коллабораций в расчёт рейтинга автора (ПРНД) представляется авторам недостаточным. Поэтому были введены в расчёт повышающие коэффициенты (определяемые вольентаристски-интуитивно) вклада публикаций

¹ В WoS публикации коллаборации BAIKAL не аффилированы с коллаборацией

коллабораций, зависящие от нижней границы диапазона числа соавторов публикации, см столбец «Повышающий к-т» и таблицу ниже

Число авторов	Коэффициент	Умножение по отношению к нижней границе интервала
От 10 до 49	0.1	1
От 50 до 99	0.075	3.75
От 100 до 199	0.06	6
От 200 до 499	0.04	8
От 500 до 999	0.02	10
От 1000 до 1999	0.01	10
Более 2000	0.007	14

Для обоснования введения повышающего коэффициента можно высказать следующее: численность коллаборации определяется, по мнению научного сообщества на всех этапах планирования и проведения исследования, масштабом, сложностью и уникальностью эксперимента, необходимостью привлечения значительных ресурсов, высокой квалификацией, сложностью труда и ответственностью исследователей – всё это увеличивает ценность опубликованного результата коллаборации по сравнению со средней малозатратной публикацией. Это – оценка публикации по затратам, но не по важности полученных и опубликованных результатов. Последняя может быть сделана квалифицированными экспертами на основании эффективности применения полученных результатов по прошествии нескольких периодов времени получения результатов такого же уровня.

Вследствие большого числа влияющих факторов и небольшого числа участвующих коллабораций величину повышающего коэффициента целесообразно определить на основе статистических сведений по публикациям этих коллабораций за предыдущий период 1 – 2 года, определив целевую функцию задачи.

Цель введения стимулирующей надбавки (определена в первом абзаце Правил) – повышение публикационной активности научных работников Института и, тем самым, успешное выполнение *с высоким качеством*² Государственного задания по проведению научных исследований, числу публикаций, подготовке высококвалифицированных научных кадров, а также работ по грантам и договорам.

В силу того, что представляется невозможным количественно определить относительную ценность опубликованных результатов исследования и вклад каждого соавтора в получение и публикацию результатов, величина повышающего коэффициента может принимать произвольные значения. При малом числе соавторов он должен быть равен 1 для согласования с принятыми правилами расчёта в этом случае; при большом числе соавторов необходимо позаботиться о соблюдении принципа социальной справедливости так, чтобы участники больших коллабораций в среднем не получали подавляющего преимущества при расчёте величины ПРНД по сравнению с активно и успешно работающими учёными, не членами таких коллабораций, например, выбрать этот коэффициент так, чтобы продуктивность участника коллаборации, умноженная на искомый коэффициент, равнялась средней продуктивности всех учёных ИЯИ (0.39).

Наибольшая продуктивность в 2019 году была в коллаборации BAIKAL (0.13). Коэффициент увеличения можно выбрать так, чтобы продуктивность участника коллаборации, умноженная на искомый коэффициент, равнялась средней продуктивности всех учёных ИЯИ (0.39), т.е. 3. Коэффициент увеличения других коллабораций можно принять пропорциональным продуктивности этих коллабораций, см первое значение в последнем столбце в табл выше. Если

² Во всех заданиях на выполнение научно-исследовательских работ одним из условий успешного выполнения работы сейчас обычно добавляется критерий качества: публикация результатов в журналах 1 – 2 квартиля Q. В правилах расчёта ПРНД квартиль публикации не учитывается. Можно ввести соответствующий коэффициент, например, в виде суммы базовой величины за сам факт публикации (0.5) и 1/8 за каждый квартиль: $0.5 + (1/8)(5-Q)$. Соответственно должна быть пересчитана и продуктивность коллабораций.

значение коэффициента оказалось меньше 1, то это означает, что продуктивность коллаборации оказалась в расчётном году недостаточно высокой.

Аналогично можно учесть вклад коллабораций в общее число публикаций ИЯИ: выбрать этот коэффициент так, чтобы продуктивность участника коллаборации CMS (0.05, с максимальным числом публикаций среди коллабораций 115), умноженная на искомый коэффициент, равнялась средней продуктивности всех учёных ИЯИ (0.39), т.е. 7.8. Коэффициент увеличения других коллабораций можно принять пропорциональным числу публикаций этих коллабораций, см второе значение в последнем столбце в табл выше. Из двух значений значение в последнем столбце в табл выше выбирается большее, выделено синим.

Значения коэффициентов для каждой коллаборации должны быть утверждены решением Учёного совета для расчёта ПРНД на следующий год.

Применение описанной методики для вычисления ПРНД нуждается в тщательном обсуждении, поскольку затрагивает интересы многих учёных ИЯИ, работающих в многолюдных коллаборациях, перераспределяет стимулирующую надбавку в пользу публикаций с малым числом соавторов (более продуктивных) и нарушает сложившуюся многолетнюю практику вычисления надбавки.

Импакт-фактор журнала входит в расчёт ПРНД а **квартиль** публикации важен в представлении отчёта по публикационной активности Института. В силу ограниченности подписки, из WoS нельзя извлечь список импакт-факторов журналов, хотя, например, в ответах на вопросы пользователей в <https://www.sciencemon.ru/questions/> описана процедура извлечения импакт-фактора из WoS конкретного журнала (но не квартиля публикации).

Значение квартиля публикации зависит, помимо импакт-фактора, от области исследования, определяемой по ключевым словам, заданным автором или определяемым автоматически в WoS, в соответствии с принятой в WoS системой областей исследований; поэтому номер квартиля не может быть определён пользователем самостоятельно.

Значения импакт-фактора и квартиля приводятся на сайте независимой группы <https://www.scimagojr.com>, использующей базу данных scopus и утверждающей, что их значения близки к данным WoS, с чем, например, <https://www.sciencemon.ru/questions/>, куда попадают отчёты ИЯИ о публикационной активности, не согласна. Вероятно, необходимо закрепить решением Учёного совета список импакт-факторов и квартилей журналов, используемых в публикациях авторами из ИЯИ, которые следует применять в расчётах ПРНД и отчётах по публикационной активности ИЯИ.

А.Селидовкин