

# Измерение вклада исполнителей в научные исследования и разработки, проводимые в рамках государственных программ



**А.А. Мазнев**

ведущий специалист отдела информационно-аналитического и организационного обеспечения  
*Maznev@fcntp.ru*



**А.Н. Петров**

к. хим. н., генеральный директор



**И.С. Соцкова**

главный специалист отдела информационно-аналитического и организационного обеспечения  
*sis@fcntp.ru*

**К.В. Шуртаков**  
заместитель генерального директора,  
руководитель отдела информационно-аналитического  
и организационного обеспечения  
*shurtakov@fcntp.ru*

**А.В. Карapyшев**

ведущий специалист отдела информационно-аналитического и организационного обеспечения  
*karapyshev@fcntp.ru*



**В.Б. Михайлец**

к. т. н., доцент, старший научный сотрудник  
отдела информационно-аналитического  
и организационного обеспечения  
*mikhailets@fcntp.ru*



**И.В. Радин**

ведущий специалист отдела информационно-аналитического и организационного обеспечения  
*radin@fcntp.ru*



ФГБНУ «Дирекция научно-технических программ», Москва

*Предложен алгоритм, позволяющий измерять и оценивать вклад исполнителей в научные исследования и разработки, проводимые в рамках государственных программ. Приведены предварительные результаты апробации предложенного алгоритма на основе сведений об итогах выполнения научно-исследовательских работ в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 годы».*

**Ключевые слова:** научные исследования и разработки, интегральный показатель личного вклада исполнителя.

Одной из основных задач, стоящих перед российским руководством на протяжении последних 20 лет, является повышение эффективности функционирования отечественного научного сектора исследований и разработок,

совершенствование механизмов государственной поддержки научных групп и коллективов, как системообразующих элементов в области генерации знаний и развития перспективных технологий.

Преобразования, происходящие в научной жизни, все настойчивей требуют разработки способов измерения и оценки труда исследователей для совершенствования системы отбора и стимулирования научных кадров. Сложность оценки научного и инженерного труда определяется его особенностями. Например, научные результаты работы могут быть отрицательными, но трудовой вклад исследователя в ее выполнение все равно должен быть измерен и оценен независимо от того, получен ожидаемый результат, или нет. Большие трудности представляет измерение и оценка самих результатов работы научных сотрудников. Подготовка статьи, изобретение нового технического решения, разработка полезной модели или проведение испытаний того или иного новшества — важные, но отнюдь неравноценные составляющие результатов труда научных сотрудников, требующие создания непротиворечивых критериев их оценки.

Проблема измерения и оценки вклада сотрудников в решение задач, стоящих перед организацией не нова. Одним из комплексных показателей, применяющимся при оплате труда, является коэффициент трудового участия (КТУ), рассчитываемый во многих организациях по методикам, учитывающим специфику этих организаций [1]. Существующие методики оценки вклада сотрудника в результаты коллективного труда активно используются в различных организациях для определения вознаграждения (оплаты труда и премирования) работников. Востребованным в сегодняшней управленческой практике инструментом управления персоналом являются ключевые показатели эффективности KPI (Key Performance Indicators), с помощью которых оценивают разнообразные результаты деятельности работников. По значениям KPI судят о степени достижения целей деятельности [2]. Приведенные методики преимущественно ориентированы на оценку вклада работников в результаты коллективного труда и не достаточно учитывают особенности научных исследований и разработок.

Процесс выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), предполагает многоэтапность их проведения (см. рис. 1). В научно-технической деятельности под этапом понимается совокупность работ, характеризующаяся признаками их самостоятельного целевого планирования и финансирования, направленная на получение определенных конечных результатов и подлежащая обособленной приемке.

Вклад каждого отдельного исполнителя в выполнение научных (исследовательских) работ может измеряться многими частными показателями, каждый из которых имеет определенную значимость (весомость).

Для измерения показателей вклада исполнителей НИОКР можно выделить три основных направления деятельности [3]:

- управленческая деятельность в рамках работ по проекту;



Рис. 1. Этапы НИОКР

- научное руководство по теме проводимых исследований и разработок;
- самостоятельная научно-исследовательская деятельность (подготовка статей, монографий, диссертаций, технической документации, регламентов, программ и методик и проч.).

С учетом указанных направлений определяются следующие показатели вклада исполнителя:

- занимаемая должность;
- наличие ученой степени;
- наличие ученого звания;
- активность исполнителя на разных этапах работ;
- публикационная активность по теме НИОКР.

Информация об активности исполнителя содержится в отчетной документации, составляемой по завершению очередного этапа работ в области исследований и разработок, и может измеряться количеством различных научно-технических документов, отчетов, заявок на изобретения, патентов, различного рода актов и прочих документов, подготовленных с участием исполнителя. Показатели активности отражают интенсивность, с которой исполнители государственных контрактов участвуют в выполнении работ.

В табл. 1 приведен основной перечень документов, которые могут разрабатываться в процессе выполнения НИОКР. Приведенный перечень далеко не полный, однако это не имеет особого значения в рамках решаемой задачи.

Помимо участия в разработке различных документов, личный вклад исполнителя характеризует его публикационная активность (количество статей, монографий, диссертаций и проч.) по теме проекта. Публикации являются самым распространенным и общепринятым продуктом научной работы, именно в них находят отражение результаты деятельности ученых (исследователей). Отчет о числе публикаций

Документы, которые могут разрабатываться в процессе выполнения НИОКР

НИР	ОКР
<ul style="list-style-type: none"> <li>— отчет о НИР;</li> <li>— отчет о патентных исследованиях;</li> <li>— документы по защите прав интеллектуальной собственности;</li> <li>— программы и методики испытаний;</li> <li>— акт сдачи-приемки завершенных этапов НИР (исполнения обязательств, испытаний макета/экспериментального образца и проч.);</li> <li>— проект технического задания на последующие прикладные НИР и ОКР</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— научно-технический отчет;</li> <li>— отчет о патентных исследованиях;</li> <li>— техническая документация (эскизный проект, технический проект);</li> <li>— документы по защите прав интеллектуальной собственности;</li> <li>— программы и методики испытаний (предварительных, приемочных);</li> <li>— регламент (лабораторный, опытно-промышленный);</li> <li>— акты сдачи-приемки (испытаний, изготовления, наработки, монтажа, пуска-наладки и проч.)</li> </ul>

в ведущих научных журналах за период, соответствующий срокам выполнения очередного этапа работ, предусмотрен в рамках большинства мероприятий федеральных целевых программ.

Для целей данной работы принимается во внимание только количество публикаций, в которых конкретный исполнитель является автором (соавтором). В зависимости от поставленных задач публикационную активность исполнителя можно измерять с поправками на соавторство, рейтинг журналов, в которых публикуются статьи и другими.

Поскольку научная значимость отдельных документов различна, то возникает необходимость использования разных приемов измерения их ценности. Таким образом, измерение личного вклада исполнителя НИОКР, оцениваемого по информации, содержащейся в фактографических и докумен-

тальных базах данных, связано с задачей нахождения весомости (значимости) составляющих общего вклада каждого сотрудника в выполнение научной работы. Решение этой задачи можно осуществить с применением методов рационального выбора на основе метода парных сравнений [4], обеспечивающего с помощью простых правил анализ сложных свойств во всем их многообразии.

Метод парных сравнений объединяет аналитический подход, опирающийся на алгебраическую теорию матриц с экспертными процедурами. Данный метод характеризуется как надежный способ получения экспертной информации и позволяет обоснованно оперировать экспертными оценками, объединив их рациональным образом.

С помощью формирования матрицы парных сравнений измеряется весомость показателей, характери-

Таблица 2

Шкала отношений

Значение (элемент $x_{ij}$ матрицы парных сравнений)	Отношение	Объяснение
1	Одинаковая значимость	Два действия вносят одинаковый вклад в достижение цели
3	Некоторое преобладание значимости одного действия перед другим (слабая значимость)	Опыт и суждение дают легкое предпочтение одному действию перед другим
5	Существенная или сильная значимость	Опыт и суждение дают сильное предпочтение одному действию перед другим
7	Очень сильная или очевидная значимость	Предпочтение одного действия перед другим очень сильно. Его превосходство практически явно
9	Абсолютная значимость	Свидетельство в пользу предпочтения одного действия другому в высшей степени предпочтительны
2, 4, 6, 8	Промежуточные значения между соседними значениями шкалы	Ситуация, когда необходимо компромиссное решение
Обратные величины приведенных выше чисел	Если действию $i$ при сравнении с действием $j$ приписывается одно из приведенных выше чисел, то действию $j$ при сравнении с $i$ приписывается обратное значение	Обоснованное предположение

зующих личный вклад исполнителя НИОКР. Матрица  $A$  парных сравнений представляет собой обратную симметричную матрицу ( $x_{ii}=1; x_{ji}=1/x_{ij}; i, j=1, \dots, n$ ; где  $n$  — количество показателей, размерность матрицы сравнений).

Сравнение показателей вклада исполнителей может быть проведено в форме экспертного опроса, результаты которого заносятся в соответствующие ячейки матрицы (элемент  $x_{ij}$  — количественное значение превосходства  $i$ -ого показателя вклада над  $j$ -м показателем вклада исполнителя НИОКР), выполняющей роль опросного листа. При этом для сравнения показателей вклада исполнителей эксперту предлагается пользоваться шкалой отношений (см. табл. 2).

При проведении экспертного опроса заполняется только часть матрицы, находящаяся над главной диагональю. Ячейки, расположенные ниже главной диагонали, заполняются значениями, являющимися обратными значениям заполненных соответствующих ячеек выше главной диагонали (см. табл. 3).

Для повышения степени объективности и качества процедуры оценки вклада исполнителя целесообразно учитывать мнения нескольких экспертов. С этой целью проводится групповая экспертиза, в процессе которой каждый из участников на основа-

нии своих личных представлений, логики и предпочтений определяет весомость отдельных показателей вклада исполнителя. При этом, чем выше уровень компетенции эксперта, тем более обоснованной является его оценка исследуемого явления.

Компетентность оценки эксперта в данном случае может определяться такими показателями, как возраст, квалификация, стаж научной или практической работы в сфере исследований и разработок и смежных областях, другими. При выборе эксперта необходимо учитывать, что он должен обладать такими качествами, как объективность, независимость, принципиальность, способность видеть процесс с различных точек зрения, а выдвигаемые экспертами оценки должны быть устойчивыми и стабильными во времени. Если квалификация экспертов различна, то осреднение их мнений производится по формуле (1):

$$x_{ij} = \sum_{k=1}^m x_{ij}^k \cdot \beta_k \quad (1)$$

где  $x_{ij}^k$  — мнения  $k$ -го эксперта о превосходстве (не превосходстве)  $i$ -го над  $j$ -м показателем в соответствии со шкалой отношений [4];

$k$  — индекс эксперта;

Таблица 3

Матрица для проведения экспертного опроса по НИР (заполняются верхние ячейки справа от диагонали)

Показатели вклада	Руководитель работ по проекту — $A_1$	Исполнитель, имеющий ученую степень — $A_2$	Исполнитель, имеющий ученое звание — $A_3$	Автор отчета о НИР — $A_4$	Автор отчета о патентных исследованиях — $A_5$	Автор публикации — $A_6$	Автор объектов интеллектуальной собственности — $A_7$	Автор программ и методик испытаний — $A_8$	Исполнитель, ответственный за проведение испытаний — $A_9$
Руководитель работ по проекту — $A_1$	1	$x_{12}$	$x_{13}$	$x_{14}$	$x_{15}$	$x_{16}$	$x_{17}$	$x_{18}$	$x_{19}$
Исполнитель, имеющий ученую степень — $A_2$	$1/x_{12}$	1	$x_{23}$	$x_{24}$	$x_{25}$	$x_{26}$	$x_{27}$	$x_{28}$	$x_{29}$
Исполнитель, имеющий ученое звание — $A_3$	$1/x_{13}$	$1/x_{23}$	1	$x_{34}$	$x_{35}$	$x_{36}$	$x_{37}$	$x_{38}$	$x_{39}$
Автор отчета о НИР — $A_4$	$1/x_{14}$	$1/x_{24}$	$1/x_{34}$	1	$x_{45}$	$x_{46}$	$x_{47}$	$x_{48}$	$x_{49}$
Автор отчета о патентных исследованиях — $A_5$	$1/x_{15}$	$1/x_{25}$	$1/x_{35}$	$1/x_{45}$	1	$x_{56}$	$x_{57}$	$x_{58}$	$x_{59}$
Автор публикации — $A_6$	$1/x_{16}$	$1/x_{26}$	$1/x_{36}$	$1/x_{46}$	$1/x_{56}$	1	$x_{67}$	$x_{68}$	$x_{69}$
Автор объектов интеллектуальной собственности — $A_7$	$1/x_{17}$	$1/x_{27}$	$1/x_{37}$	$1/x_{47}$	$1/x_{57}$	$1/x_{67}$	1	$x_{78}$	$x_{79}$
Автор программ и методик испытаний — $A_8$	$1/x_{18}$	$1/x_{28}$	$1/x_{38}$	$1/x_{48}$	$1/x_{58}$	$1/x_{68}$	$1/x_{78}$	1	$x_{89}$
Исполнитель, ответственный за проведение испытаний — $A_9$	$1/x_{19}$	$1/x_{29}$	$1/x_{39}$	$1/x_{49}$	$1/x_{59}$	$1/x_{69}$	$1/x_{79}$	$1/x_{89}$	1

$\beta_k$  — компетентность экспертов, определяемая в зависимости от их квалификации организаторами

$$\sum_{k=1}^m \beta_k = 1$$

опроса ( );

$m$  — число экспертов, участвующих в опросе.

Когда возможно принятие допущения об одинаковой квалификации экспертов, осреднение их мнений осуществляется по формуле (2):

$$x_{ij} = \frac{1}{m} \sum_{k=1}^m x_{ij}^k \quad (2)$$

После этого, на основе полученной обобщенной матрицы экспертного опроса, рассчитывается вектор приоритетов, который количественно выражает весомость показателей вклада исполнителя в выполнение НИОКР (см. табл. 4).

Полученный вектор приоритетов определяет, какой показатель вклада исполнителя является наиболее весомым при выполнении НИОКР.

На рис. 2 представлены результаты проведенного экспертного опроса, отражающие весомость показателей личного вклада исполнителя в выполнение НИОКР. В экспертном исследовании приняли участие 15 сотрудников, имеющих опыт управленческой и научной деятельности в различных областях науки и техники.

Как следует из рисунка, наиболее весомыми показателями вклада при выполнении НИОКР экспертами признаны вклады руководителя работ по проекту, кандидатов и докторов наук, исполнителей с учеными званиями, авторов публикаций и объектов интеллектуальной собственности, авторов научно-технического отчета и отчета о НИР.

Таблица 4

Алгоритм расчета общего вектора приоритетов

	Сравнение весов $A_1, \dots, A_n$				Среднее геометрическое значение	Оценка компонентов вектора приоритетов
	$A_1$	$A_2$	...	$A_n$		
$A_1$	$x_{11}$	$x_{12}$	...	$x_{1n}$	$\bar{x}_1 = \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n x_{1j}}$	$W_1 = \bar{x}_1 / \sum_{i=1}^n \bar{x}_i$
...	...	...	...	...	...	...
$A_n$	$x_{n1}$	$x_{n2}$	...	$x_{nn}$	$\bar{x}_n = \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n x_{nj}}$	$W_n = \bar{x}_n / \sum_{i=1}^n \bar{x}_i$

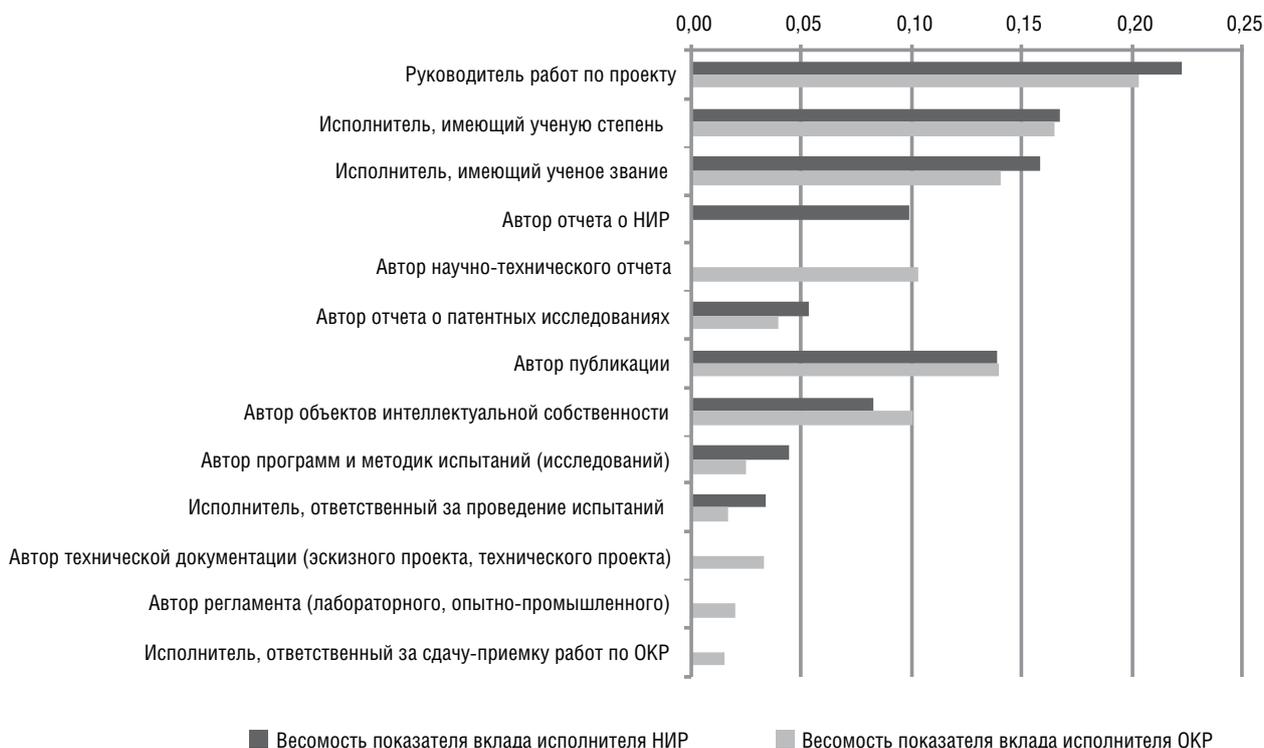


Рис. 2. Весомость показателей вклада исполнителя НИОКР

Вычисление интегрального показателя ( $I_i$ ) личного вклада  $i$ -го исполнителя НИОКР осуществляется по формуле (3) после проведения измерений всех частных значений показателей вклада исполнителей и с учетом весомости каждого показателя:

$$I_i = \sum_{j=1}^n R_{ij} \cdot W_j = R_{i1} \cdot W_1 + R_{i2} \cdot W_2 + \dots + R_{in} \cdot W_n \quad (3)$$

где  $R_{ij}$  — оценка вклада  $i$ -го исполнителя по  $j$ -у частному показателю;

$W_j$  — вес  $j$ -го показателя в суммарном вкладе исполнителя.

Из формулы (3), следует, что отсутствие значения одного или нескольких частных показателей вклада не уменьшает общий вклад исполнителя НИОКР, если он компенсируется весомостью других частных значений показателей.

Для того, чтобы привести все частные показатели к единому базису, целесообразно использовать балльную оценку с помощью нормировочной функции, например, применяя 100-балльную шкалу.

Алгоритмы измерения оценок  $R_{ij}$  частных значений показателей вклада исполнителей НИОКР приведены в табл. 5. В табл. 6 приведен пример расчета

Таблица 5

Измерение частных значений показателя вклада исполнителей НИОКР по 100-балльной шкале

Показатель вклада исполнителя	Частные значения показателя вклада	Нормировочная функция (R)	Графическое представление нормировочной функции
$A_1$ — руководство работами по проекту	0 — не руководитель; 1 — руководитель работ по проекту	$R_1 = \begin{cases} 0, & \text{если } A_1 = 0 \\ 100, & \text{если } A_1 = 1 \end{cases}$	
$A_2$ — наличие ученой степени	0 — не имеет ученой степени; 1 — кандидат наук; 2 — доктор наук	$R_2 = \begin{cases} 0, & \text{если } A_2 = 0 \\ 50, & \text{если } A_2 = 1 \\ 100, & \text{если } A_2 = 2 \end{cases}$	
$A_3$ — наличие ученого звания	0 — не имеет ученого звания; 1 — доцент; 2 — профессор; 3 — член-корреспондент АН; 4 — академик АН	$R_3 = \begin{cases} 0, & \text{если } A_3 = 0 \\ 30, & \text{если } A_3 = 1 \\ 50, & \text{если } A_3 = 2 \\ 80, & \text{если } A_3 = 3 \\ 100, & \text{если } A_3 = 4 \end{cases}$	
$A_4$ — участие в составлении научно-технического отчета, отчета о НИР	$A_4$ — число отчетов, соавтором которых является исполнитель; $A_n$ — общее число отчетов по НИОКР	$R = \frac{A_4}{A_n} \times 100$	
$A_5$ — участие в составлении отчета о патентных исследованиях	0 — не участвовал в составлении отчета; 1 — соавтор отчета о патентных исследованиях (хотя бы одного отчета)	$R_5 = \begin{cases} 0, & \text{если } A_5 = 0 \\ 100, & \text{если } A_5 \geq 1 \end{cases}$	

Показатель вклада исполнителя	Частные значения показателя вклада	Нормировочная функция (R)	Графическое представление нормировочной функции
$A_6$ – участие в создании объектов интеллектуальной собственности	0 – не участвовал; 1 – соавтор объекта интеллектуальной собственности (хотя бы одного объекта)	$R_6 = \begin{cases} 0, & \text{если } A_6 = 0 \\ 100, & \text{если } A_6 \geq 1 \end{cases}$	
$A_7$ – участие в составлении программ и методик испытаний (исследований)	0 – не участвовал; 1 – соавтор программ и методик испытаний/исследований (хотя бы одной программы и методики)	$R_7 = \begin{cases} 0, & \text{если } A_7 = 0 \\ 100, & \text{если } A_7 \geq 1 \end{cases}$	
$A_8$ – участие в проведении испытаний (исследований)	0 – не участвовал в испытаниях; 1 – участвовал в проведении испытаний/исследований (хотя бы на одном этапе)	$R_8 = \begin{cases} 0, & \text{если } A_8 = 0 \\ 100, & \text{если } A_8 \geq 1 \end{cases}$	
$A_9$ – участие в составлении технической документации (эскизного проекта, технического проекта)	0 – не участвовал; 1 – автор эскизного проекта, технического проекта (хотя бы одного документа)	$R_9 = \begin{cases} 0, & \text{если } A_9 = 0 \\ 100, & \text{если } A_9 \geq 1 \end{cases}$	
$A_{10}$ – участие в подготовке регламента (лабораторного, опытно-промышленного)	0 – не участвовал; 1 – участвовал в подготовке регламента (хотя бы одного документа)	$R_{10} = \begin{cases} 0, & \text{если } A_{10} = 0 \\ 100, & \text{если } A_{10} \geq 1 \end{cases}$	
$A_{11}$ – участие в сдаче-приемке работ по ОКР	0 – не участвовал; 1 – участвовал в сдаче-приемке работ (хотя бы на одном этапе)	$R_{11} = \begin{cases} 0, & \text{если } A_{11} = 0 \\ 100, & \text{если } A_{11} \geq 1 \end{cases}$	
$A_{12}$ – участие в публикациях по теме НИОКР (по количеству)	0 – не имеет публикаций; 1 – автор 1-ой публикации; 2 – автор 2-х публикаций; 3 – автор 3-х публикаций; 4 – автор 4-х и более публикаций	$R_{12} = \begin{cases} 0, & \text{если } A_{12} = 0 \\ 25, & \text{если } A_{12} = 1 \\ 50, & \text{если } A_{12} = 2 \\ 75, & \text{если } A_{12} = 3 \\ 100, & \text{если } A_{12} \geq 4 \end{cases}$	

Пример расчета показателя персонального вклада исполнителя в выполнение НИР

№ ГК	№ п/п	ФИО исполнителя	Рук. работ	Уче-ная сте-пень	Уче-ное зва-ние	этап 1				этап 2				Весомость частных показателей вклада исполнителя														
						Отчет о НИР	Отчет о НИР	Публи-кации, по числу	Док-ты прав ИС, по числу	Патент. акты	Патент. акты	Отчет о НИР	Отчет о НИР	Публи-кации, по числу	Док-ты прав ИС, по числу	Патент. акты	Патент. акты	Отчет о НИР	Отчет о НИР	Публи-кации, по числу	Док-ты прав ИС, по числу	Патент. акты	Патент. акты					
5001	1	Соколов Э Е	1	2	2	1	1					1	1	4	1					0,22	0,17	0,16	0,10	0,05	0,14	0,08	0,04	0,03
5001	2	Орлова З П				1							1							0	0	0	0	100	100	100	0	0
5001	3	Сенчуков Ю С		2								1								0	100	0	50	0	0	0	0	0
5001	4	Ионов И Л		2								1								0	100	0	50	0	0	0	0	0
5001	5	Семенов В А		1								1								0	50	0	50	0	0	0	0	0
5001	6	Кононов В П		1								1								0	50	0	50	0	0	0	0	0
5001	7	Свиридов К Э		1																0	50	0	0	0	0	0	0	0
5001	8	Пашинин К Э		1								1								0	50	0	50	0	0	0	0	0
5001	9	Сучков Д О										1								0	0	0	50	0	0	0	0	0
5001	10	Бардин В С										1								0	0	0	50	0	0	0	0	0
5068	1	Михайлов Ф Г	1	2																100	100	0	100	0	0	0	0	0
5068	2	Бакланова Т В		2																0	100	0	100	0	0	0	0	0
5068	3	Пряхин В Г		1																0	50	0	100	0	0	0	0	0
5068	4	Жаров Д В																		0	0	0	100	0	0	0	0	0
5010	1	Хватов В Н	1	2	2	1	1	2				1	1	5						100	100	50	100	100	100	0	0	0
5010	2	Шатов А В		1	1	1	1	2				1	1	5						0	50	30	100	100	100	0	0	100
5010	3	Буков Р В		1								1	1	1						0	50	0	100	0	25	0	0	100
5010	4	Саблин С Н		1				1				1	1	3						0	50	0	100	0	100	0	0	100
5010	5	Снегирев А Н		1								1	1							0	50	0	100	0	0	0	0	100
5010	6	Хлунова А М										1	1							0	0	0	100	0	0	0	0	0
5010	7	Лунев А Н						1				1	1							0	0	0	100	100	25	0	0	100

интегрального показателя персонального вклада исполнителя НИР предложенным методом.

## Заключение

Предложенный алгоритм позволяет измерять и оценивать вклад каждого исполнителя в научно-исследовательскую или опытно-конструкторскую работу. Алгоритм может быть использован при принятии различных управленческих решений.

## Литература:

1. Большой бухгалтерский словарь. М.: Институт новой экономики. Под редакцией А.Н. Азрилияна. 1999.
2. *Панов М.М.* Оценка деятельности и система управления компаний на основе КРП. М.: Инфра-М, 2012. 255 с.
3. *Знаменский Д.* Вклад сотрудника в научный потенциал вуза: методика расчета и анализа «Кадровик. Кадровый менеджмент», 2009, № 4. С. 31–35.
4. *Саати Т.Л.* Принятие решений. Метод анализа иерархий. М.: Радио и связь, 1989. 316 с.

---

## Measuring the contribution of performers to research and development by the government programs

**A.V. Karapyshev**, Leading specialist of the information, analytical and organizational support, FGFRI «Directorate science and technology programs»

**A.A. Maznev**, Leading specialist of the information, analytical and organizational support, FGFRI «Directorate science and technology programs»

**V.B. Mikhailets**, Ph.D., lecturer, Leading specialist of the information, analytical and organizational support, FGFRI «Directorate science and technology programs»

**A.N. Petrov**, Ph. D., Director, FGFRI «Directorate science and technology programs»

**I.V. Radin**, Leading specialist of the information, analytical and organizational support, Directorate of State Scientific and Technical Programmes

**I.S. Sotskova**, Leading specialist of the information, analytical and organizational support, FGFRI «Directorate science and technology programs»

**K.V. Shurtakov**, Deputy Director General, head of information-analytical and organizational support, FGFRI «Directorate science and technology programs»

*The proposed algorithm allows to measure and evaluate the contribution of performers to research and development by the government programs. Preliminary results of approbation of the offered algorithm on the basis of data on results of performance of research works within the Federal Target Program «Research and development on priority directions of scientific and technological complex of Russia for 2007–2013» are given.*

**Keywords:** *scientific researches and development, integrated indicator of a personal contribution of the performer.*

## Правительство Пензенской области приняло участие в открытии Старт-Парк клуба

Торжественное открытие Старт-Парк клуба для молодых инноваторов, желающих открыть своё дело, состоялось на днях в концертном зале «Молодёжный» (г. Пенза).

Организаторами клуба стали Управление инновационной политики и специальных проектов Правительства Пензенской области, Северо-Западный центр венчурных инвестиций (г. Санкт-Петербург), Пензенский государственный технологический университет, ведущие бизнесмены Пензы.

В рамках мероприятия посетители Клуба ознакомились с возможностями и условиями участия в мероприятиях, приобрели льготный абонемент (клубную карту), представили свои проекты, познакомились с известными представителями городского бизнес-сообщества. В завершение мероприятия был дан мастер-класс «Путь к успеху» от генерального директора Северо-Западного центра венчурных инвестиций Леонида Малыгина.

«Основные методы, которые будет использовать Старт-Парк Клуб в своей работе — проектная деятельность, интерактивные технологии, тренинги, семинары, кейс-технологии», — сообщили в Управлении инновационной политики и специальных проектов Пензенской области.

Start-Парк Пенза создан в октябре 2011 года на базе Пензенской государственной технологической академии (ныне Пензенский государственный технологический университет) при активной поддержке Правительства Пензенской области и местного бизнес-сообщества.

Слушателями бизнес-школы в Пензе являются представители технических вузов региона — Пензенского государственного технологического университета, Пензенского государственного университета архитектуры и строительства, Пензенского государственного университета.