

Государственное задание на выполнение НИОКР: финансовое обеспечение и групповые нормативные затраты

Аннотация

В 2016 г. авторами была проведена апробация методологического подхода к определению нормативных затрат на НИОКР на основе трудозатрат. Ее целью была подготовка научно обоснованных методических рекомендаций федеральным и региональным органам исполнительной власти, выполняющим функции и полномочия учредителя научных организаций по формированию государственных заданий на основе нормативных затрат на выполнение государственных НИОКР. В статье предлагаются конкретные методические подходы к расчету трудозатрат (трудоемкости) на проведение научных работ, подходы к группированию и определению групповых нормативных затрат, которые получили практическое подтверждение.

Ключевые слова:

нормативные затраты, групповые нормативные затраты, государственное задание на выполнение государственных работ, НИОКР, трудозатраты (трудоемкость)

JEL: G28, H82, L32, O38

Планирование финансовых средств на выполнение НИОКР преимущественно осуществляется индивидуально для каждого государственного учреждения, исходя из сметной стоимости в целом по всей совокупности государственных работ, входящих в государственное задание учреждению. Однако такой подход противоречит основным целям проводимой реформы государственных бюджетных учреждений, поскольку не позволяет увязать бюджетные расходы на НИОКР с результатами и не обеспечивает прозрачности в планировании бюджетных средств на финансирование научной и (или) научно-технической деятельности государственных учреждений.

Начиная с проектирования и утверждения бюджета на 2016 г. и плановый период 2017–2018 гг. существенно возрастает роль федеральных учредителей в применении нормативных методов расчета финансового обеспечения выполнения государственного задания подведомственных учреждений на оказание государственных услуг (выполнение работ), в т. ч. в сфере науки.

Целью настоящей статьи является описание предлагаемого нами подхода к применению нормативных затрат и определению групповых нормативных затрат при расчете объема финансового обеспечения государственного задания на выполнение научных работ.

На протяжении последних нескольких лет мы проводили научные исследования, связанные с вопросами определения объема финансового обеспечения государственного задания на выполнение государственных работ научными организациями на основании нормативных затрат. В одной из своих предыдущих статей [1] мы представили свое видение методических подходов по решению данного вопроса. Однако в 2016 г. нам удалось провести апробацию нашего методологического подхода к определению нормативных затрат на НИОКР на основе трудозатрат, и мы смогли проверить свои идеи на практике. Апробация проводилась на основе данных самого НИФИ, а также на основе данных

по научным организациям, находящимся в ведении Федерального агентства научных организаций (далее — ФАНО).

В результате проведенной апробации мы пришли к выводам, что:

1. возможность применения нормативных затрат при расчете объема финансового обеспечения государственного задания на выполнение научных работ существует. Планирование расходов на НИОКР должно основываться на расчете трудозатрат (трудоемкости) на проведение научных работ (по проектам НИОКР) [2–4];

2. в условиях, когда научная деятельность учреждения планируется по отраслям и тематическим направлениям, можно использовать групповые нормативные затраты по тематическим направлениям;

3. в качестве единицы государственной работы следует использовать единицу трудозатрат научного персонала, непосредственно участвующего в выполнении государственной работы. То есть норматив затрат на НИОКР будет рассчитываться не на единицу работ, а на единицу трудозатрат на выполнение государственной научной работы (фундаментальные исследования, прикладные исследования, экспериментальные разработки). Трудозатраты измеряются объемом трудозатрат персонала, непосредственно связанного с выполнением государственной работы (главные научные сотрудники, ведущие научные сотрудники, старшие научные сотрудники, научные сотрудники, младшие научные сотрудники, вспомогательный персонал) [5];

4. нормативные затраты на выполнение научных работ следует рассчитывать на единицу условных трудозатрат;

5. при использовании данного метода учреждения, имеющие относительно низкую стоимость единицы трудозатрат, могут оказаться в выигрыше, тогда как учреждения с высокой стоимостью единицы трудозатрат могут нести потери. В связи с этим, вероятно, потребуются применение корректирующих коэффициентов, чтобы избежать значительного отклонения планируемых объемов бюджетных ассигнований от фактических уровней.

При таком подходе формула расчета объема финансового обеспечения выполнения государственного задания i -го учреждения на проведение научных работ по j -му направлению науки с учетом территориального коэффициента будет иметь следующий вид:

$$R_i = \sum K_{тер у}^i \times N_{баз}^j \times Q_j, \quad (1)$$

где R_i — объем финансового обеспечения выполнения государственного задания i -го учреждения на проведение научных работ;

$N_{баз}^j$ — стоимость базовой условной единицы трудозатрат на выполнение научных работ по j -му направлению (отрасли науки);

Q_j — количество условных трудозатрат по j -му направлению в году;

$K_{тер у}^i$ — территориальный корректирующий коэффициент для u -го субъекта Российской Федерации.

По этой формуле нормативные затраты определяются как средняя стоимость 1 человеко-часа научного персонала на выполнение научной работы по конкретному направлению науки (отрасли науки) [подробнее см. 1].

Как показали результаты апробации, возможны два варианта расчета единицы трудозатрат научного персонала научного учреждения:

- усредненные трудозатраты;
- приведенные трудозатраты.

1. Усредненные трудозатраты — трудозатраты в среднем на одного научного работника учреждения (человеко-час). Нормативные затраты определяются в среднем на одного

научного работника в час (общий объем трудозатрат в год рассчитывается как произведение численности научного персонала на отработанное либо планируемое время).

Показатель усредненных трудозатрат может не в полной мере отражать сложность научных работ и требовать введения в расчеты дополнительных коэффициентов сложности (отраслевых коэффициентов) научной работы.

Для расчета усредненных трудозатрат не требуется планирования трудозатрат по отдельным категориям научного персонала учреждения. Можно исходить из предположения, что все категории персонала принимают одинаковое участие (затрачивают одинаковое количество человеко-часов) в научной работе. Этот показатель рассчитывается проще, поэтому его можно использовать при наличии у учредителя обширной сети научных учреждений и/или отсутствии достоверной информации о проводимых учреждением плановых расчетах трудозатрат.

2. Приведенные трудозатраты — трудозатраты, выраженные в трудозатратах одного старшего научного сотрудника (человеко-час). Учитывая различия в качестве труда и уровне профессиональной квалификации научного персонала разных категорий, которые обуславливают неравенство их трудозатрат, целесообразно общий объем трудозатрат приводить к одной из категорий специалистов. В целях приведения трудозатрат предлагается использовать одну из категорий старших научных сотрудников (главный, ведущий, старший научный сотрудник, в зависимости от принятой структуры в конкретном научном учреждении), труд которых определяет качество и сложность научных работ. Кроме того, расчетный показатель нормативных затрат на трудозатраты одного старшего научного сотрудника является полезным статистическим показателем для сопоставления показателей бюджетной обеспеченности выполнения научных работ в разных отраслях науки.

В расчете нормативов затрат в общем случае рекомендуется использовать показатель приведенных трудозатрат. Это позволяет лучше отразить сложность конкретных научных работ и потребность в использовании для их выполнения труда специалистов соответствующего уровня квалификации. Показатель усредненных трудозатрат может не в полной мере отражать сложность научных работ и требовать введения в расчеты дополнительных коэффициентов сложности (отраслевых коэффициентов) научной работы.

Трудозатраты должны определяться с учетом законодательно установленной нормы рабочего времени на определенные календарные периоды (месяц, квартал, год). Это означает, что трудозатраты (трудоемкость) одного работника за определенный календарный период на выполнение проекта НИОКР не могут превышать установленной нормы рабочего времени за этот период. Если работник за определенный календарный период участвует в нескольких проектах НИОКР, то его совокупные трудозатраты по всем проектам НИОКР не могут превышать установленной нормы рабочего времени за этот период. При этом продолжительность выполнения проекта НИОКР — это то время, которое установлено для выполнения проекта НИОКР техническим заданием и планом научной организации. Если продолжительность проекта НИОКР измеряется календарным периодом, то время выполнения конкретной работы не может превышать установленной нормы рабочего времени за этот период [6].

ПОДХОД К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ГРУППОВЫХ НОРМАТИВНЫХ ЗАТРАТ

Наше исследование показало, что групповые нормативные затраты целесообразно определять по тематическим научным направлениям в соответствии с планом научной деятельности учреждения. К этой идее нас подтолкнули разработки ФАНО. В настоящее время в подведомственную сеть ФАНО входят 828 бюджетных научных учреждений, работающих по 13 отраслям наук в разных регионах страны, в том числе в регионах со сложными

климатическими условиями, обуславливающими существенные различия в затратах на выполнение научных работ¹.

Каждую отрасль науки курирует соответствующее отделение РАН. В настоящее время действует 13 отделений РАН (по областям науки):

1. Отделение математических наук;
2. Отделение физических наук;
3. Отделение нанотехнологий и информационных технологий;
4. Отделение энергетики, машиностроения, механики и процессов управления;
5. Отделение химии и наук о материалах;
6. Отделение биологических наук;
7. Отделение физиологических наук;
8. Отделение наук о Земле;
9. Отделение общественных наук;
10. Отделение глобальных проблем и международных отношений;
11. Отделение историко-филологических наук;
12. Отделение медицинских наук;
13. Отделение сельскохозяйственных наук.

Программа фундаментальных исследований с объемами финансирования формируется по отраслям и направлениям науки. Для целей планирования бюджетных ассигнований ФАНО выделяет в отраслях науки 30 отраслевых направлений, которые имеют в сумме 198 тематических направлений.

Таблица 1

**Группирование научных исследований
по тематическим направлениям для планирования бюджетных ассигнований
на финансирование научных исследований**

	Отраслевые направления	Количество тематических направлений	Количество научных, учреждений по отраслевому направлению
1	Математические науки	7	39
2	Физические науки	9	66
3	Технические науки	17	56
4	Информатика и информационные технологии	10	61
5	Химические науки и науки о материалах	6	69
6	Биологические науки	13	101
7	Физиология и фундаментальная медицина	3	25
8	Науки о Земле	15	99
9	Общественные науки	19	56
10	Историко-филологические науки	9	57
11	Глобальные проблемы и международные отношения	4	12
12	Исследование фундаментальных основ жизнедеятельности в норме и при патологии (M01)	10	27

¹ В соответствии с Федеральным законом от 27 сентября 2013 г. № 253-ФЗ «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» научные организации, находящиеся до принятия этого закона в ведении РАН, РАНХ и РАСХН, были переданы в ведение ФАНО — «федерального органа исполнительной власти, специально уполномоченного Правительством Российской Федерации на осуществление функций и полномочий собственника федерального имущества, закрепленного за указанными организациями» (ст. 18 п. 9 ФЗ-253).

	Отраслевые направления	Количество тематических направлений	Количество научных учреждений по отраслевому направлению
13	Геномика, протеомика, постгеномные технологии, метаболомика. Нанотехнологии, наномедицина (M02)	4	19
14	Медицинские клеточные технологии (M03)	2	14
15	Фармакологическая коррекция процессов жизнедеятельности (M04)	2	11
16	Проблемы охраны здоровья матери и ребенка (M05)	6	14
17	Фундаментальные и прикладные проблемы онкологии (M06)	4	12
18	Новые технологии формирования здорового образа жизни, первичной профилактики, диагностики и лечения основных заболеваний человека (M07)	8	21
19	Инвазивные технологии (M08)	10	14
20	Изучение закономерностей и механизмов влияния окружающей и производственной среды (климатогеографические, территориальные, экологические, антропогенные, производственные факторы) и условий жизнедеятельности на состояние здоровья и качество жизни населения России и разработка основ государственной политики в целях профилактики, сохранения и укрепления здоровья населения (M09)	6	14
21	Фундаментальные и прикладные исследования по проблемам инфекционной эпидемиологии, медицинской микробиологии, вирусологии, паразитологии, инфекционной иммунологии, биотехнологии (M10)	6	10
22	Экономика и земельные отношения	3	38
23	Земледелие	3	105
24	Мелиорация, водное и лесное хозяйство	3	28
25	Растениеводство	4	135
26	Защита и биотехнология растений	4	50
27	Зоотехния	3	74
28	Ветеринарная медицина	2	49
29	Механизация, электрификация и автоматизация	2	33
30	Отделение хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	4	38
	Всего	198	

Источник: составлено авторами по данным ФАНО.

Такой подход к группированию научных исследований по тематическим направлениям является основой для внедрения групповых базовых нормативных затрат ($N_{баз}^j$), рассчитываемых по тематическим направлениям, что позволяет учитывать специфику научных направлений при расчете государственного задания.

Например, математические науки имеют семь тематических направлений, в которых задействованы 39 учреждений.

1. Теоретическая математика.
2. Вычислительная математика.
3. Математическое моделирование.
4. Высокопроизводительные вычисления.
5. Теоретическая информатика и дискретная математика.
6. Системное программирование.
7. Информационно-вычислительные системы и среды в науке и образовании.

Следовательно, по отрасли «Математические науки» будут рассчитываться семь нормативов затрат. Общее число базовых нормативов затрат по всем отраслям науки составляет 198.

Поскольку научное учреждение может выполнять научные работы по нескольким тематическим направлениям и отраслям науки (например, по математике и по физике), при расчете объема финансового обеспечения субсидии на выполнение его государственно-го задания будет применяться, соответственно, несколько нормативов затрат (по числу тематических направлений в соответствующих отраслях науки).

При использовании расчета на основе групповых нормативных затрат система планирования и учета затрат в учреждении должна осуществляться в разрезе отраслей и тематических направлений. Соответственно, объемы трудозатрат также должны планироваться по тематическим направлениям. При расчете групповых нормативов по научным направлениям (отраслям науки) трудозатраты рассчитываются по научным направлениям (отраслям науки).

В рамках данного метода возможно применение корректирующих коэффициентов, чтобы избежать значительного отклонения планируемых объемов бюджетных ассигнований от фактических уровней.

При планировании трудозатрат по тематическим направлениям (использование расчета на основе групповых нормативных затрат) нормативные затраты на единицу трудозатрат на выполнение научной работы по j -му тематическому направлению с учетом отраслевого коэффициента сложности будут определяться по формуле:

$$N_{отр}^j = K_{отр}^j \times N_{баз}^j, \quad (2)$$

где $N_{отр}^j$ — нормативные затраты учреждения на выполнение научной работы по j -му тематическому направлению;

$K_{отр}^j$ — отраслевой коэффициент сложности работ по j -му тематическому направлению;

$N_{баз}^j$ — базовый норматив затрат (стоимость базовой условной единицы трудозатрат) на выполнение научной работы по j -му тематическому направлению.

Значение базового норматива затрат на выполнение государственной работы по j -му тематическому направлению рассчитывается по следующей формуле:

$$N_{баз}^j = N_{непоср}^j + N_{общ}^j, \quad (3)$$

где $N_{непоср}^j$ — значение базового норматива затрат, непосредственно связанных с выполнением научной работы по j -му тематическому направлению;

$N_{общ}^j$ — значение базового норматива затрат на общехозяйственные нужды, связанные с выполнением научной работы по j -му тематическому направлению.

Значение базового норматива затрат, непосредственно связанных с выполнением научной работы по тематическому направлению, рассчитывается по формуле:

$$N_{непоср}^j = N_{от1}^j + N_{мз}^j + N_{инз}^j, \quad (4)$$

где $N_{от1}^j$ — затраты на оплату труда с начислениями на выплаты по оплате труда работников, непосредственно связанных с выполнением научной работы по j -му тематическому направлению;

$N_{мз}^j$ — затраты на приобретение потребляемых (используемых) в процессе выполнения научной работы по j -му тематическому направлению материальных запасов и особо ценного движимого имущества (в т. ч. затраты на арендные платежи);

$N_{инз}^j$ — иные затраты, непосредственно связанные с выполнением научной работы по j -му тематическому направлению.

Значение базового норматива затрат на общехозяйственные нужды, связанные с выполнением научной работы по тематическому направлению, рассчитываются по формуле:

$$N_{общ}^j = N_{КУ}^j + N_{СНИ}^j + N_{СОЦДИ}^j + N_{УС}^j + N_{ТУ}^j + N_{ОТ2}^j + N_{ПНЗ}^j \quad (5)$$

где $N_{КУ}^j$ — затраты на коммунальные услуги, связанные с выполнением научной работы по j -му тематическому направлению;

$N_{СНИ}^j$ — затраты на содержание объектов недвижимого имущества, используемого при выполнении научной работы по j -му тематическому направлению, в т. ч. на основании договора аренды (финансовой аренды) или договора безвозмездного пользования (далее — имущество, используемое для выполнения научной работы по j -му тематическому направлению, в т. ч. затраты на арендные платежи);

$N_{СОЦДИ}^j$ — затраты на содержание объектов особо ценного движимого имущества, используемого при выполнении научной работы по j -му тематическому направлению;

$N_{УС}^j$ — затраты на приобретение услуг связи, связанных с выполнением научной работы по j -му тематическому направлению;

$N_{ТУ}^j$ — затраты на приобретение транспортных услуг, связанных с выполнением научной работы по j -му тематическому направлению;

$N_{ОТ2}^j$ — затраты на оплату труда с начислениями на выплаты по оплате труда работников, которые не принимают непосредственного участия в выполнении научной работы по j -му тематическому направлению;

$N_{ПНЗ}^j$ — затраты на прочие общехозяйственные нужды, связанные с выполнением научной работы по j -му тематическому направлению.

Все значения непосредственных и общехозяйственных затрат должны рассчитываться в соответствии с установленными общими требованиями.

Особенности расчета — проведение расчетов затрат по отдельным учреждениям, суммирование значений этих затрат по учреждениям и расчет общей величины базовых непосредственных и общехозяйственных затрат на единицу трудозатрат научного персонала, непосредственно участвующего в выполнении государственной работы по отдельному тематическому направлению (на 1 человеко-час).

Планируемый объем финансового обеспечения выполнения государственного задания i -го учреждения по всем тематическим направлениям будет рассчитываться по формуле:

$$R_i = \sum K_{тер.у}^i \times K_{отр}^i \times N_{баз}^j \times Q^j, \quad (6)$$

где Q^j — трудозатраты научного персонала i -го научного учреждения на выполнение научной работы по j -му направлению. Они рассчитываются по формуле:

$$Q^j = \sum Ч_k^j \times П_k^j \times K_{чис}^j, \quad (7),$$

где $Ч_k^j$ — численность научного персонала учреждения, непосредственно выполняющего научные работы по j -му направлению по категориям научного персонала;

$П_k^j$ — годовой календарный фонд рабочего времени (час.) научного персонала учреждения, непосредственно выполняющего научные работы по j -му направлению по категориям научного персонала;

$K_{чис}^j$ — коэффициент приведения трудозатрат научных работников к трудозатратам старшего научного сотрудника.

Отраслевой коэффициент сложности работ ($K_{тер\ y}^i$) по j -му тематическому направлению рассчитывается к базовому нормативу затрат на выполнение государственной работы, исходя из соответствующих показателей отраслевой специфики.

В принципе апробация показала, что оба подхода к расчету единицы трудозатрат научного персонала научного учреждения — и усредненные трудозатраты, и приведенные трудозатраты — могут использоваться учредителем при определении нормативных затрат. Использование усредненных трудозатрат предполагает достаточно много допущений, усредняя расчеты, в т. ч. расчеты трудозатрат научных работников. Однако данный подход позволяет решить вопрос нормативного финансирования в случае, когда у учредителя большое число подведомственных научных организаций, а информация, которая ими предоставляется, не может быть вполне достоверной. В этом случае расчет осуществляется учредителем самостоятельно, «сверху». Приведение трудозатрат, или расчет «снизу», более гибкий, он позволяет вести планирование затрат на научные исследования, исходя из реальных потребностей на выполнение темы НИОКР, а также дает возможность научным организациям привлекать специалистов нужной квалификации под решение целей и задач конкретных НИОКР. Но для этого научным организациям необходимо вводить систему управленческого учета, которая будет отталкиваться не от сметы, а от конкретных тем НИР и работников, участвующих в их реализации.

Библиография

1. Богачева О. В., Феоктистова О. А. Методические подходы к определению нормативных затрат на научные исследования и разработки // Финансы и кредит. 2016. № 8.
2. Акимов В. А., Дурнев Р. А., Жданенко И. В. В поисках подходов к оценке трудоемкости НИОКР в области безопасности жизнедеятельности: анализ основных факторов // Современные наукоемкие технологии. 2011. № 6.
3. Акимов В. А., Дурнев Р. А., Жданенко И. В. В поисках подходов к оценке трудоемкости НИОКР в области безопасности жизнедеятельности: предпосылки и допущения к определению трудозатрат // Современные наукоемкие технологии. 2012. № 1.
4. Акимов В. А., Дурнев Р. А., Жданенко И. В. В поисках подходов к оценке трудоемкости НИОКР в области безопасности жизнедеятельности: процедура оценки трудозатрат // Современные наукоемкие технологии. 2012. № 2.
5. Богачева О. В., Цветкова А. В. Подходы к применению нормативных методов в финансировании научной деятельности бюджетных учреждений // Бюджет. 2013. № 6.
6. Феоктистова О. А. Планирование затрат на научные исследования: проектный подход // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. 2014. № 1.

Авторы



Богачева Ольга Викторовна, к. э. н., руководитель Центра бюджетной политики Научно-исследовательского финансового института, вед. науч. сотр. Национального исследовательского института мировой экономики и международных отношений им. Е. М. Примакова Российской академии наук (ИМЭМО РАН)
(e-mail: bogacheva@nifi.ru)



Феоктистова Олеся Александровна, к. э. н., вед. науч. сотр. Центра бюджетной политики Научно-исследовательского финансового института
(e-mail: feoktistova@nifi.ru)

O. V. Bogacheva, O. A. Feoktistova

State R&D Assignments:

Approach to Determining their Budgets Based Normative Costs

Abstract

In 2016 the authors conducted a trial test to verify the validity of a methodological approach to determining the normative costs of R&D based on labor costs. The purpose of the test was to provide evidence that would support the proposed methodological guidelines for federal and regional executive bodies performing the functions and exercising the authorities of founding agencies with respect to the research institutions on forming state R&D assignments based on normative R&D costs. The paper describes the trial-tested methodological approaches to determining the labor costs (workload) of R&D works, approaches to grouping costs and determining group normative costs.

Keywords:

normative costs, group normative cost, state assignment for the delivery of works/services, R&D, labor costs (workload)

JEL: G28, H82, L32, O38

Bogacheva Olga V., PhD (Economics), Head of the Center for Budgetary Policy, Financial Research Institute¹;

Leading Researcher, Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations, Russian Academy of Sciences²

(e-mail: bogacheva@nifi.ru)

Feoktistova Olesya A., PhD (Economics), Leading Researcher, Center for Budgetary Policy, Financial Research Institute¹

(e-mail: feoktistova@nifi.ru)

Authors' affiliation:

1 – Financial Research Institute, Moscow 127006, Russian Federation

2 – Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations, Russian Academy of Sciences, Moscow 117997, Russian Federation