



Организация  
Объединенных Наций по  
вопросам образования,  
науки и культуры

ИНСТИТУТ  
СТАТИСТИКИ  
ЮНЕСКО

ТЕХНИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ No.11



**РУКОВОДСТВО ПО ПРОВЕДЕНИЮ ОПРОСА ПО НИОКР:  
ДЛЯ СТРАН, НАЧИНАЮЩИХ ИЗМЕРЯТЬ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИЕ РАБОТЫ**



**РУКОВОДСТВО ПО ПРОВЕДЕНИЮ  
ОПРОСА ПО НИОКР:  
для стран, начинающих измерять  
научно-исследовательские и  
опытно-конструкторские работы**

---



Организация  
Объединенных Наций по  
вопросам образования,  
науки и культуры

ИНСТИТУТ  
СТАТИСТИКИ  
ЮНЕСКО

## ЮНЕСКО

Устав Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) был принят на Лондонской конференции 20 странами в ноябре 1945 г. И вступил в силу 4 ноября 1946 г. Членами организации в настоящее время являются 195 стран-участниц и 8 ассоциированных членов.

Главная задача ЮНЕСКО заключается в том, чтобы содействовать укреплению мира и безопасности путем расширения сотрудничества народов в области образования, науки и культуры в интересах обеспечения всеобщего уважения, справедливости, законности и прав человека, а также основных свобод, провозглашенных в Уставе Организации Объединенных Наций, для всех народов без различия расы, пола, языка и религии.

Для решения поставленных задач ЮНЕСКО осуществляет пять следующих функций: 1) перспективные исследования в области образования, науки, культуры и коммуникации, посвященные миру будущего; 2) продвижение, передача и совместное использование научных знаний путем проведения научных исследований, подготовки и учебной деятельности; 3) разработка стандартов с целью подготовки и принятия международных правовых актов и регламентирующих рекомендаций; 4) услуги экспертов в рамках технического сотрудничества со странами-участницами с целью разработки их политики и проектов; и 5) обмен специализированной информацией.

Штаб-квартира ЮНЕСКО находится в Париже, Франция.

## Институт статистики ЮНЕСКО

Институт статистики ЮНЕСКО (ИСЮ) является статистическим органом Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры, в котором хранится информация в области образования, науки и технологии, культуры и коммуникации со всего мира, имеющаяся в распоряжении ООН.

Институт статистики был создан в июле 1999 г. в целях совершенствования статистической программы ЮНЕСКО для сбора, обработки и предоставления своевременных и точных статистических данных, необходимых для разработки политики в современных быстро меняющихся и становящихся все более сложными условиях.

ИСЮ находится в Монреале, Канада.

Опубликовано в 2014 г.

Институтом Статистики ЮНЕСКО  
P.O. Box 6128, Succursale Centre-Ville  
Montreal, Quebec H3C 3J7  
Canada

Тел: +1 514 343 6880

Эл. почта: [uis.publications@unesco.org](mailto:uis.publications@unesco.org)

<http://www.uis.unesco.org>

©UNESCO-UIS 2014

ISBN 978-92-9189-168-9

Ref: UIS/2014/STS/TD/5/REV

DOI: <http://dx.doi.org/10.15220/978-92-9189-168-9-ru>

Данная публикация предлагается в открытом доступе под лицензией Attribution-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-NC-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/>). Используя содержание данной публикации, пользователи соглашаются с правилами пользования Репозитория открытого доступа ЮНЕСКО ([www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-rus](http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-rus)).

Использованные названия и представление материалов в данной публикации не являются выражением со стороны ЮНЕСКО какого-либо мнения относительно правового статуса какой-либо страны, территории, города или района или их соответствующих органов управления, равно как и линий разграничения или границ.

## Предисловие

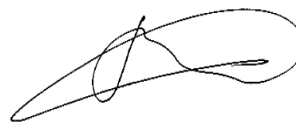
Инновации в настоящее время повсеместно рассматриваются как двигатель экономического роста как для развивающихся, так и для развитых стран, выступая, таким образом, в качестве одного из важных факторов борьбы с бедностью. Для установления эффективной инновационной политики необходимы надежные показатели сравнения и мониторинга этого процесса. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) являются важным компонентом национальной инновационной системы страны (НИС), и статистика по НИОКР является одним из самых широко используемых показателей для мониторинга НИС.

*Пособие Фраскати* (OECD, 2002) описывает методологию для измерения НИОКР. Прочно установившиеся практические замечания, представленные в Пособии, применялись на протяжении 50 лет. Тем не менее, многие развивающиеся страны по-прежнему сталкиваются с трудностями как при проведении опроса по НИОКР, так и в применении стандартов Фраскати в конкретной ситуации.

С целью разрешения этой проблемы в 2010 году Институт Статистики ЮНЕСКО (ИСЮ) подготовил технический документ *Измерение НИОКР: проблемы, стоящие перед развивающимися странами* (UIS, 2010), на основе работы, проведенной с 2006 по 2009 год. Этот документ дает советы по ряду проблем в контексте развивающихся стран. В 2012 году эта работа послужила основой для приложения к *Пособию Фраскати - Предлагаемая стандартная практика для опросов по исследовательскому и экспериментальному развитию* (6-е издание) (OECD, 2002).

Данный доклад продолжает служить руководством для исследователей, проводящих опросы по НИОКР в странах, которые начинают измерения в этой области. Следует признать, что обстоятельства и практика сильно различаются в зависимости от стран, и что нет единого пути получения точного и надежного результата таких исследований. В целях оказания помощи странам в их усилиях в настоящем докладе представлены соответствующие показатели НИОКР, обсуждаются основные проблемы, стоящие в каждом из основных секторов деятельности, предоставляется простая модель управления проектами, и предлагаются универсальные типовые вопросники для государственного, частного и частного некоммерческого секторов, а также и сектора высшего образования.

Поскольку работа по развитию измерения НИОКР продолжается, ИСЮ будет рад предложениям от исследователей для улучшения нынешней методологии.



Хендрик ван дер Пол  
Директор  
Институт Статистики ЮНЕСКО

## Выражение признательности

Содержание данного руководства было разработано с использованием справочных материалов по заказу Института Статистики ЮНЕСКО (ИСЮ) и вкладу участников семинаров в Монреале, Канада, и Виндхукке, Намибия. Доклад сделан на основе двух статей, написанных Майклом Каном (Michael Kahn), экстраординарным профессором университета Стелленбош, Южная Африка и директором «Рисерч энд инновайшн ассошиэйтс» Кейптаун, Южная Африка.

Особая благодарность распространяется на многочисленных рецензентов материала, представленного в этом руководстве:

- Проф. Эгри Эмбали (Aggrey Ambali), руководитель центра НЕПАД по науке, технике и инновациям (ЦННТИ), агентство НЕПАД по планированию и координации;
- Д-р Парвин Арора (Parveen Arora), советник и руководитель Национальной информационной системы по управлению наукой и техникой (НИСУНТ), департамент науки и техники (ДНТ), Нью-Дели, Индия;
- Г-н Винсон Эмбаран (Vinson Embaran), заместитель директора, Малазийский информационный центр по науке и технике (МИЦНТ), Министерство по науке, технике и инновациям (МНТИ), Малайзия;
- Д-р Альмами Конте (Almayu Konté), главный специалист по инновационной политике, Африканская обсерватория науки, техники и инноваций (АОНТИ);
- Проф. Джуро Кутлача (Djuro Kutlaca), доктор наук, научный советник, руководитель научно-исследовательского центра "Михайло Пупин" института научно-технической политики, Белград, Сербия;
- Г-н Ари Леппалаhti (Ari Leppälähti), старший советник по статистике науки, техники и инноваций, Статистическое управление Финляндии, Финляндия;
- Г-н Хорхе Лусио (Jorge Lucio), старший научный сотрудник, Колумбийская обсерватория по науке и технике (КОНТ), Богота, Колумбия;
- Г-жа Каролина Ривера (Carolina Rivera), старший научный сотрудник, Колумбийская обсерватория по науке и технике (КОНТ), Богота, Колумбия;
- Д-р Моника Салазар (Monica Salazar), директор Колумбийской обсерватории по науке и технике (КОНТ), Богота, Колумбия;
- Г-н Ричард Лутало (Richard Lutalo), старший научный сотрудник, Национальный совет Уганды по науке и технике (НСУНТ), Уганда;
- Проф. Хатем Мхенни (Hatem M'Henni), Лаборатория по исследованиям LARIME, Высшая коммерческая школа Туниса, Тунис;
- Д-р Нео Молотоя (Neo Molotja), исследователь в области систем знаний, Центр по показателям науки, техники и инноваций (ЦПНТИ), Южная Африка;
- Проф. Люк Мумба (Luke Mumba), координатор программы ПНТИА, Центр НЕПАД по науке, технологии и инновациям (ЦННТИ), агентство НЕПАД по планированию и координации;
- Г-н Лукови Секе (Lukovi Seke), научный сотрудник, программа ПНТИА центра НЕПАД по науке, технологии и инновациям, концентратор (ЦННТИ), агентство НЕПАД по планированию и координации;
- Д-р Уильям О. Сиянбола (William O. Siyanbola), генеральный директор Национального центра управления технологиями (НЦУТ), Федеральное министерство по науке и технике (ФМНТ), Нигерия;
- Г-н Реми Твирингиямана (Remy Twiringiyimana), заместитель генерального директора по науке, технике и исследованиям, Министерство образования, Руанда;
- Г-жа Розмари Усиде Конгани (Rosemary Uside Kongani), статистик, Дирекция по населению и социальной статистике, Национальное бюро статистики Кении (НБСК), Кения;
- Г-н Кавутце Вианни (Kavutse Vianney), аналитик по развитию навыков, Национальная комиссия по науке и технике, Руанда.

## Оглавление

Предисловие .....	iii
Выражение признательности .....	iv
Сокращения .....	vi
<b>1. Введение .....</b>	<b>8</b>
<b>2. Инновационная политика и роль НИОКР .....</b>	<b>10</b>
<b>3. Показатели НИОКР для проведения политики, основанной на реальном положении дел .....</b>	<b>12</b>
3.1. Персонал НИОКР.....	14
3.2. Расходы на НИОКР .....	18
3.3. Секторы экономики.....	21
3.4. Функциональное распределение ресурсов НИОКР .....	23
3.5. Основные показатели .....	25
<b>4. Процедуры проведения опроса по секторам .....</b>	<b>27</b>
4.1. Сектор высшего образования.....	28
4.2. Государственный сектор .....	30
4.3. Частный сектор .....	31
4.4. Частный некоммерческий сектор .....	34
4.5. Рассмотрение ЧРНИОКР в обследованиях по методологии Пособий Фраскати и Осло .....	35
<b>5. Опрос о НИОКР: Управление, логистика и процесс .....</b>	<b>37</b>
5.1. Управление .....	39
5.2. Логистика.....	41
5.3. Процесс .....	43
<b>6. Модели вопросников .....</b>	<b>52</b>
6.1. Сектор высшего образования.....	52
6.2. Государственный сектор .....	73
6.3. Частный сектор .....	93
6.4. Частный некоммерческий сектор .....	115
6.5. Приложения к типовым вопросникам.....	136
<b>Источники .....</b>	<b>147</b>

## Сокращения

<b>ASTII</b>	African Science, Technology and Innovation Indicators	<b>ПНТИА</b>	Показатели по науке, технике и инновациям Африки
<b>BERD</b>	Business expenditure on research and development	<b>ЧРНИОКР</b>	Частные расходы на НИОКР
<b>CeSTII</b>	Centre for Science, Technology and Innovation Indicators	<b>ЦПНТИ</b>	Центр по показателям науки, техники и инновациям
<b>CIS</b>	Community Innovation Survey	<b>ОИД ЕС</b>	Обследование инновационной деятельности в странах Сообщества (ЕС)
<b>DBRI</b>	Department-based research institute	<b>ДНИИ</b>	Научно-исследовательский институт при департаментах
<b>FM</b>	Frascati Manual	<b>ПФ</b>	Пособие Фраскати
<b>FoS</b>	Fields of science	<b>ОН</b>	Отрасли Науки
<b>FTE</b>	Full-time equivalent	<b>ЭПЗ</b>	Эквивалент полной занятости
<b>GBAORD</b>	Government budget appropriations or outlays for R&D	<b>ГБАРНИОКР</b>	Государственные бюджетные ассигнования или расходы на НИОКР
<b>GDP</b>	Gross domestic product	<b>ВВП</b>	Валовой внутренний продукт
<b>GERD</b>	Gross domestic expenditure on research and development	<b>ВВРНИОКР</b>	Валовые внутренние расходы на НИОКР
<b>GNERD</b>	Gross national expenditure on R&D	<b>ВНРНИОКР</b>	Валовые национальные расходы на НИОКР
<b>GOVERD</b>	Government expenditure on research and development	<b>ГРНИОКР</b>	Государственные расходы на НИОКР
<b>HC</b>	Headcount	<b>ПК</b>	(Общая) численность занятых (в НИОКР) без учета доли рабочего времени, реально затрачиваемого на исследования и разработки
<b>HEI</b>	Higher education institute	<b>ВУЗ</b>	Высшее учебное заведение
<b>HERD</b>	Higher education expenditure on research and development	<b>РВОНИОКР</b>	Расходы (сектора) высшего образования на НИОКР
<b>ICT</b>	Information and Communications Technology	<b>ИКТ</b>	Информационные и коммуникационные технологии
<b>IFRS</b>	International Financial Reporting Standards	<b>МСФО</b>	Международные стандарты финансовой отчетности
<b>ISCED</b>	International Standard Classification of Education	<b>МСКО</b>	Международная стандартная классификация (уровней) образования
<b>ISIC</b>	International Standard Industrial Classification (of All Economic Activities)	<b>МСОК</b>	Международная стандартная отраслевая (промышленная) классификация
<b>MNC</b>	Multinational corporation	<b>ТНК</b>	Транснациональная корпорация
<b>NESTI</b>	National Experts on Science and Technology Indicators	<b>НЭПНТ</b>	Национальные эксперты по показателям науки и техники
<b>NIS</b>	National innovation system	<b>НИС</b>	Национальная инновационная система
<b>NPO</b>	Non-profit organization	<b>НКО</b>	Некоммерческая организация
<b>NSO</b>	National Statistical Office	<b>НСУ</b>	Национальное статистическое управление
<b>NUTS</b>	Nomenclature of Territorial Units for Statistics	<b>НТСЕ</b>	Номенклатура территориальных статистических единиц
<b>OECD</b>	Organisation for Economic Co-operation and Development	<b>ОЭСР</b>	Организация Экономического Сотрудничества и Развития
<b>PNP</b>	Private non-profit	<b>ЧНК</b>	Частный Некоммерческий (сектор)
<b>PPP</b>	Purchasing power parity	<b>ППС</b>	Паритет покупательной способности



<b>PRI</b>	Public research institute	<b>ГНИИ</b>	Государственный научно-исследовательский институт
<b>R&amp;D</b>	Research and (experimental) development	<b>НИОКР</b>	Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
<b>RICYT</b>	<i>Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana</i> (Ibero-American and Inter-American Network on Science and Technology Indicators)	<b>ИМСПНТ</b>	Ибероамериканская и межамериканская сеть по показателям науки и техники
<b>S&amp;T</b>	Science and Technology	<b>НиТ</b>	Наука и Техника
<b>SEO</b>	Socio-economic objective	<b>СЭЦ</b>	Социально-экономическая цель
<b>SSH</b>	Social sciences and humanities	<b>ОГН</b>	Общественные и гуманитарные науки
<b>STA</b>	Scientific and technological activities	<b>НТД</b>	Научно-техническая деятельность
<b>STET</b>	Scientific and technological education and training	<b>НТОО</b>	Научно-техническое образование и обучение
<b>STI</b>	Science, technology and innovation	<b>НТИ</b>	Наука, техника и инновации
<b>STS</b>	Science and technology services	<b>НТУ</b>	Научно-технические услуги
<b>TK</b>	Traditional knowledge	<b>ТЗ</b>	Традиционные знания
<b>UIS</b>	UNESCO Institute for Statistics	<b>ИСЮ</b>	Институт Статистики ЮНЕСКО

## 1. Введение

ЮНЕСКО имеет долгую историю исследований в области статистики науки и техники (НиТ), начавшуюся с 1960-х годов. В 1965 году была создана секция по научной статистике в Отделе статистического управления ЮНЕСКО, с тремя основными задачами: 1) сбор, анализ и публикация данных; 2) методологическая работа для содействия сбору статистических данных; и 3) техническая помощь странам-членам посредством миссий и стипендий. Отдел предложил вопросник для стран Латинской Америки, который послужил в качестве основы для разработки второго вопросника для распространения на международном уровне. Этот вопросник был напечатан в *Статистическом ежегоднике ЮНЕСКО* за 1967 год и положил начало ряду статистических публикаций по науке и технике под эгидой ЮНЕСКО (Godin, 2001).

С самого начала ЮНЕСКО стремился установить стандарты в статистике в области науки. Среди первых подготовленных методических документов было руководство, опубликованное в 1968 году, для оказания помощи странам в сборе данных, а также руководство, опубликованное в 1969 году, под названием *Измерение научной и технической деятельности*. В 1978 году Генеральная конференция ЮНЕСКО приняла *Рекомендации о международной стандартизации статистики по науке и технике* (UNESCO, 1978), за которой в 1980 году последовало временное пособие и затем, в 1984 году, окончательное *Руководство по статистике научной и технической деятельности* (UNESCO, 1984a). ЮНЕСКО дополнительно выпустило пересмотренное *Руководство по статистике по науке и технике* (UNESCO, 1984b) для того, чтобы предоставить более подробные рекомендации и практические советы странам-членам, которые еще находились в процессе формирования структур для сбора статистических данных по науке и технике (НиТ).

С середины 1980-х годов деятельность в области статистики по НиТ в ЮНЕСКО начала снижаться во многом из-за значительных бюджетных сокращений, что сказалось на организации в целом. Начиная с 1992 года, программа ЮНЕСКО по НиТ Отдела статистики вышла на консультативную стадию. После проведения внешней оценки, было принято решение перейти к работе на минимальном уровне для подготовки к будущей деятельности. С 1998 года в своих научных и технических вопросниках ЮНЕСКО приняла классификацию ОЭСР по секторам деятельности. Официальное создание в 1999 году Института статистики ЮНЕСКО (ИСЮ) и его последующий переезд в Монреаль (Канада) в 2001 году ознаменовали новый поворотный момент для статистики по НиТ в ЮНЕСКО. Сбор данных был вновь прерван после опроса 2001 года, и был запущен интенсивный процесс консультаций с участием экспертов и пользователей со всего мира. Стратегия, выработанная в результате консультаций в ИСЮ в 2003 году (UIS, 2003), была направлена на становление роли ЮНЕСКО как основного игрока в области статистики НиТ. На основе этой стратегии в 2004 году был запущен статистический опрос по науке и технике. Он был разработан с целью сбора информации о персонале, вовлеченном в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) (финансовые показатели не рассматривались) с использованием классификаций, согласованных с ОЭСР. Сейчас такой опрос проводится каждые два года (Fernández Polcuch, 2006).

Одной из основных характеристик новой стратегии ИСЮ в области статистики НиТ является четкая приверженность наращиванию потенциала. Деятельность по наращиванию потенциала была начата в рамках семинаров по обсуждению методологии и надлежащей практики для сбора данных во всех регионах развивающегося мира. Весь опыт, накопленный на этих семинарах, теперь доступен и опубликован для широкого распространения.

Первая из этих публикаций - *Измерение НИОКР: проблемы, стоящие перед развивающимися странами: Технический документ № 5 (UIS, 2010)* – возникла из работы, проведенной в 2006-2009 гг. Работа включала подготовку справочных документов, семинаров в Монреале (Канада), и Виндхукке (Намибия), а также широкого обсуждения с многочисленными экспертами.

Эта работа была затем представлена рабочей группе Национальных экспертов ОЭСР по показателям науки и техники (НЭПНТ), которая предложила данную работу как основу для приложения к Пособию Фраскати – *Предлагаемая стандартная практика для опросов по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам* (OECD, 2002). Предложенное приложение было подготовлено и вынесено на обсуждение НЭПНТ, переработано и принято в марте 2012 года в качестве онлайн-дополнения к 6-й редакции *Пособия Фраскати* (OECD, 2012).

Данный технический документ – *Руководство по проведению опроса по НИОКР* – является практическим продолжением вышеупомянутых работ и предназначен для оказания дальнейшей практической помощи при проведении исследований. Предлагаемые в нем указания учитывают то, что обстоятельства и практика очень различаются в разных странах, и что нет единственного способа получения верных и надежных результатов соответствующих исследований. Этот технический документ предназначен для поддержки и других видов деятельности в таких областях, как инициативы Африканского Союза по Показателям в области Науки, Техники и Инноваций в Африке (ПНТИА), а также деятельности Ибероамериканской и Межамериканской Сети по Показателям Науки и Техники (ИМСПНТ или *Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana* - RICYT), проводимой Латиноамериканской сетью по показателям НИТ. ИСЮ тесно сотрудничает с инициативой ПНТИА и ИМСПНТ на протяжении многих лет.

НИОКР являются частью инновационных систем и признаны одним из многочисленных видов деятельности, вносящих вклад в инновации. Центральное место в данном документе занимает идея, что, несмотря на повышенное внимание к инновациям, НИОКР также играют большую роль в современной экономике. Это является основной темой Раздела 2 настоящего Руководства. Учитывая важность терминологии, мы различаем термины «Наука и Техника», «НИОКР» и «Инновации», которые часто и неверно используются в качестве синонимов. НИОКР важны как сами по себе, так и в деле применения и освоения технологий. Этот косвенный вклад НИОКР в развитие экономики трудно измерить, и его часто недооценивают.

Информация о финансовых и людских ресурсах, поступных для НИОКР, необходима для планирования и мониторинга, для принятия решений на основе фактических данных и для международных сравнений. Этот вопрос рассматривается в Разделе 3, где определены наиболее важные показатели НИОКР. После определения, что необходимо измерить и почему, следующей задачей, изложенной в Разделах 4 и 5, является методика проведения опроса. В Разделе 4 рассматриваются вопросы, стоящие перед каждым из основных секторов (сектор высшего образования, государственный сектор, частный сектор и частный некоммерческий сектор), а в Разделе 5 предоставлена простая модель управления проектом. Наконец, в Разделе 6 вводятся общие типовые вопросники для сектора высшего образования, государственного, частного и частного некоммерческого секторов. Эти вопросники основаны на примерах, разработанных Центром по показателям науки, техники и инноваций (ЦПНТИ) для опросов по НИОКР в Южной Африке. Они совместимы с типовыми вопросниками ПНТИА, которые также базировались на анкетах ЦПНТИ. Вопросники включают примеры того, как осуществлять сбор данных по капитальным вложениям, по затратам на оплату труда (на основе расчетов в эквиваленте полной занятости), а также по текущим затратам.

## 2. Инновационная политика и роль НИОКР

Есть все признаки того, что наука, техника и инновации (НТИ) все чаще признаются главными элементами, необходимыми для достижения устойчивого развития. Ряд развитых и развивающихся стран опираются на НТИ для улучшения производства и роста производительности в сельском хозяйстве и промышленности, удовлетворения потребностей в области здравоохранения и преодоления экологических проблем (Воква, 2012).

«Инновация» стала новым модным словом, связанным с движением экономики и общества к процветанию и благополучию. В Китае инновации рассматриваются как основа для «экологического и гармоничного развития» социалистического общества (CCICED, 2008), а в другом полушарии, в Соединенных Штатах, инновации были объявлены фактором, который стал «важнее, чем когда-либо. Они является ключом к ... хорошо оплачиваемым рабочим местам в частном секторе для американского народа» (The White House, 2011). Две очень разные экономические системы отмечают инновации как жизненно важные факторы для развития каждой из них.

Ссылки на особое отношение к инновациям можно найти во всей мировой политике, а также в инновационной стратегии ОЭСР, которая отмечает: «Будущий рост должен ... больше исходить из роста производительности, созданной инновациями. Инновации – внедрение новой или значительно усовершенствованной продукции, процесса или метода – являются ключом к повышению производительности» (OECD, 2010).

Инновации – важны, и государства отреагировали разработкой комплекса политических инструментов и мер, начиная от финансовых стимулов и создания специальных мест для формирования идей до новых способов предоставления услуг. Инновации являются рискованной деятельностью, и поэтому необходимо проявить заботу о создании климата, в котором они поощряются. НИОКР являются одним из многих видов инновационной деятельности и при этом их проведение сопряжено со своим собственным риском.

Полвека назад модным словом считалось «НИОКР», а сегодня центральное место заняли «инновации». Это не уменьшает важность НИОКР и необходимость их измерения. Во второй половине века прошлого века инновационная политика прошла через три фазы (World Bank, 2010). В первой фазе, прошедшей «под руководством науки», инновации, как полагали, возникали в ходе преобразования результатов фундаментальных исследований и последующих прикладных исследований и разработок в полезные продукты. Эта линейная модель способствовала появлению многочисленных государственных научно-исследовательских институтов (ГНИИ) после Второй мировой войны. Она представляет собой относительно простой метод рассмотрения отношений между наукой и обществом (Godin, 2005).

Измерение НИОКР на национальном уровне началось уже в 1930-х годах, но потребовалось еще три десятилетия, прежде чем было достигнуто необходимое соглашение по общей методологии (King, 2006). Это поворотный момент был отмечен публикацией *Пособия Фраскати* (OECD, 1963), в котором были изложены основные принципы для измерения промышленных НИОКР.

Этот первый этап проведения научной политики достиг своего пика в начале 1970-х годов, когда началась зрелая реализация на практике принципов неоллиберализма и энергетический кризис заставили сделать радикальную переоценку отношений между наукой и обществом. Вялый рост в сочетании с высокой инфляцией широко распространился по всей Европе, в то время как Япония продолжала идти вперед.

Экономические предположения и теории были повторно пересмотрены, что привело к росту статуса эволюционной экономики в противовес теории экономического равновесия. С накоплением новых данных росло понимание того, что инновации сложно встроить в линейную модель (как, например, модель звена цепи Кляйна (Kline) и Розенберга (Rosenberg), 1986). Фримен (Freeman) (после исследований опыта Японии) и Лундвалл (Lundvall) (на основе скандинавского опыта) сыграли важную роль в возрождении интереса к работам экономиста Джозефа Шумпетера (Josef Schumpeter) по инновациям. Это привело к первым формулировкам того, что стало потом называться "подходом инновационных систем", в котором фирмы находятся в центре инновационной деятельности.

Второй этап становления инновационной политики был отражен в различных изданиях *Руководства Осло* (OECD, 2005), которое определяет рамки проведения инновационных исследований. Эти исследования демонстрируют, что фирмы в основном получают внешнюю информацию для инноваций от своих клиентов, поставщиков и конкурентов. Университеты и ГНИИ не являются главным источником информации для фирм. Университеты являются источником высококвалифицированной рабочей силы, в то время как ГНИИ проводят исследования в таких областях, как здравоохранение, сельское хозяйство, безопасность и др.,

Третий этап инновационной политики связан с нынешним периодом. Этот этап основан на понимании того, что инновации пронизывают всю социально-экономическую структуру и государственные институты. Так, эффективная инновационная политика требует взаимодействия между всеми государственными организациями. Как уже отмечалось, четких границ между этими тремя фазами не существует.

НИОКР являются одним из многих инновационных видов деятельности: инновации связаны с изучением, копированием, обменом информацией, обучением, передачей навыков, подбором персонала, учебными поездками, интерпретацией кодифицированных знаний, дизайном, защитой интеллектуальной собственности, сбором коммерческой информации, адаптацией технологий, созданием прототипов и возданием процессов производства на основе данных об имеющейся продукции.

Измерение НИОКР остается важным, по крайней мере, по трем очень веским причинам. Первой и наиболее очевидной является необходимость знать величину вклада в НИОКР (персонал и расходы) и их сосредоточения в различных секторах, отраслях промышленности, научных областях и других классифицируемых категориях для того, чтобы иметь возможность контролировать и планировать научно-исследовательскую деятельность. Статистика НИОКР является содержит информацию о технологических изменениях и, следовательно, является важной для государств, заинтересованных в экономическом росте и производительности. Этим широко пользуются советники по научной и промышленной политике и по общим экономическим и социальным стратегиям. Статистика НИОКР в настоящее время является важнейшим базовым элементом для многих государственных программ и представляет собой важный инструмент для их оценки.

Вторая причина для измерения НИОКР косвенна. По сути, проведение опроса министерством, ответственным за НИТ, его представителем или Национальным статистическим управлением (НСУ) приближает государство к другим участникам инновационной системы, особенно, к частному сектору. Третья причина, также косвенная, состоит в том, что действие по измерению НИОКР может поощрить исследовательские организации к тому, чтобы улучшить управление НИОКР. В следующем разделе будут рассмотрены принципы, лежащие в основе измерения НИОКР.

### 3. Показатели НИОКР для проведения политики, основанной на реальном положении дел

Подходы к измерению НИОКР рассмотрены и зафиксированы в *Пособии Фраскати* (ПФ), которое было переиздано шесть раз с момента его первой публикации в 1963 году. Несмотря на то, что изначально оно было написано для опросов по НИОКР в странах-членах ОЭСР, участие ЮНЕСКО и других международных организаций помогло ему стать стандартом для опросов по НИОКР по всему миру. Наряду с руководящими принципами для измерения НИОКР, в семействе пособий Фраскати теперь есть руководства по измерению инноваций (*Руководство Осло*), по людским ресурсам (*Пособие Канберры*), по биотехнологиям и патентной статистике.

В этом разделе в основном содержится резюме определений и согласованных формулировок, представленных в 6-м издании ПФ (ОЕСД, 2002). Некоторые пункты могли быть отредактированы. Следует отметить, что чтение данного руководства не заменяет обращения к ПФ напрямую. В настоящее время полным ходом идет процесс пересмотра Пособия Фраскати, что приведет к 7-й редакции ПФ в 2015-2016 году. После того, как будет завершено редактирование, это руководство будет подвержено обновлению для его соответствия с новой редакцией ПФ.

Основное определение НИОКР изменилось по сравнению с его первоначальной формулировкой, которое было сосредоточено на науке и технике, до более актуального и полного определения (см. **Блок 1**).

#### **Блок 1. Определение НИОКР: Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (ОЕСД, 2002)**

**Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР)** охватывают систематическую творческую деятельность, направленную на увеличение объема знаний, включая знания в области общественных и гуманитарных наук, культуры и общества, и использование этих знаний для их нового применения (ПФ §63).

Термин НИОКР включает три вида деятельности: фундаментальные исследования, прикладные исследования и опытно-конструкторские разработки (ПФ §64).

**Фундаментальные исследования** представляют собой экспериментальную или теоретическую деятельность, направленную, в основном, на получение новых знаний основополагающего характера о явлениях и наблюдаемых фактах, без специальных планов по их практическому применению.

**Прикладные исследования** также представляют собой оригинальные изыскания, предпринятые для получения новых знаний. Однако они направлены, главным образом, на достижение конкретной практической цели или результата.

**Опытно-конструкторские разработки** представляют собой систематическую деятельность, опирающуюся на существующие знания, полученные в результате исследований и/или практического опыта, направленную на производство новых материалов, продуктов или устройств для внедрения новых процессов, систем и услуг или на значительное усовершенствование уже существующих или внедренных материалов, продуктов, устройств, процессов или услуг.

Основным критерием для разграничения между НИОКР и смежными видами деятельности является наличие в НИОКР заметного элемента новизны и, в результате, решения научной и/или технологической задачи, т.е. когда решение проблемы не является очевидным для

того, кто знаком с основным запасом общих знаний и методов в соответствующей области (ПФ §84).<sup>1</sup>

Для целей исследования следует отличать НИОКР от широкого круга смежных видов деятельности в научно-технологической сфере. Данные виды деятельности очень тесно связаны с НИОКР через потоки информации и с точки зрения действий, использования соответствующих учреждений и персонала. Однако, насколько это возможно, они должны быть исключены при измерении НИОКР (ПФ §65).

### **Границы НИОКР**

Виды деятельности, которые должны быть исключены из НИОКР, попадают под четыре рубрики: образование и подготовка кадров; другие виды деятельности, связанные с наукой и техникой; различные виды промышленной деятельности; административные и другие вспомогательные виды деятельности (ПФ §66).

Всё обучение и подготовка персонала в области естественных наук, техники, медицины, сельского хозяйства, социальных и гуманитарных наук в университетах и специальных высших учреждениях высшего образования должно быть исключено. Тем не менее, исследования, проводимые студентами и аспирантами на кандидатском (докторском) уровне в университетах, должны, по возможности, учитываться как часть НИОКР (ПФ §68).

Прочие виды деятельности, связанные с наукой и техникой, должны быть исключены из НИОКР, за исключением случаев, когда они осуществляются только или в первую очередь для целей проведения научно-исследовательского проекта (ПФ §69). Этими видами деятельности являются:

- Научно-технические информационные услуги;
- Сбор данных общего назначения;
- Тестирование и стандартизация;
- Исследования, связанные с перспективами выполнимости научного проекта ;
- Разведка полезных ископаемых;
- Оказание специализированной медицинской помощи;
- Патентная и лицензионная деятельность;
- Исследования, связанные с политикой;
- Стандартная разработка программного обеспечения.

Возможно, самым большим источником ошибок при измерении НИОКР является трудность нахождения места разделения опытно-конструкторских разработок со связанными с ними видами деятельности, необходимыми для реализации инноваций. Ошибки в этом отношении особенно часты (ПФ §24).

Из НИОКР исключены также другие инновационные виды деятельности (т. е. все научные, технические, коммерческие и финансовые этапы этой деятельности, кроме НИОКР), необходимые для внедрения новых или улучшенных продуктов или услуг и коммерческое использование новых или усовершенствованных процессов. Эти виды деятельности включают в себя приобретение технологий (реализованных или нет); наладка оборудования и промышленный инжиниринг; промышленный дизайн, не

---

<sup>1</sup> Ссылка (ПФ §##) определяет соответствующий номер параграфа в 6-м издании *Пособия Фраскати* (ОЕСД, 2002).

классифицированный как-либо иным образом ; приобретение оборудования, запуск производства; маркетинг новых и улучшенных продуктов. Производство и связанные с ним технические виды деятельности также исключены (ПФ §79-80).

Администрирование и другие вспомогательные виды деятельности состоят из двух компонентов:

- Исключительно финансовая деятельность, связанная с НИОКР: получение финансирования управление и распределение – средств исследователям от министерств, научно-исследовательских учреждений, фондов или благотворительных организаций, не является частью НИОКР.
- Косвенная вспомогательная деятельность. Она охватывает целый ряд видов деятельности, которые сами по себе не являются НИОКР, но обеспечивают поддержку для их проведения. Традиционно, данные о персонале НИОКР являются частью статистики НИОКР, но эти данные исключают косвенную вспомогательную деятельность, хотя расходы на нее учитываются как накладные расходы. Типичными примерами такой деятельности являются транспорт, хранение, чистка, ремонт, техническое обслуживание и охранная деятельность. Администрирование и проводимые не только для НИОКР административные виды деятельности, как, например, деятельность центральных финансов и кадровых служб, также попадают под эту рубрику (ПФ §81-83).

Вопрос о традиционных знаниях (ТЗ) рассматривается в недавно опубликованном приложении к *Пособию Фраскати: «Измерение НИОКР в развивающихся странах»* (ОЕСД, 2012). Оно определяет ТЗ в значительной степени как подразумеваемый «совокупный объем знаний, ноу-хау, подходов и представлений, поддерживаемый и развиваемый народами, с широкой историей взаимодействия с природной средой [...] культурный комплекс, который включает в себя язык, названия и системы классификаций, подходы в использовании ресурсов, ритуалы, духовность и мировоззрение» (ICSU and ЮНЕСКО, 2002). Взаимодействие между ТЗ и НИОКР требует тщательного разграничения для целей измерения НИОКР в развивающихся странах. Как правило, там, где связанная с ТЗ деятельность является частью проекта НИОКР, она должна учитываться как НИОКР (с финансовой точки зрения и с точки зрения людских ресурсов). В противном случае она должна быть исключена. (Приложение ПФ о развивающихся странах § 23-24). Это особенно важно, поскольку Приложение строго следует за своим материнским Руководством, соответствуя спецификации видов деятельности в ПФ, рассматриваемых как часть НИОКР.

Наряду с определением НИОКР, критерии систематического измерения вклада в НИОКР, а именно критерии, связанные с использованием людских ресурсов и расходами, также имеют важное значение. Минимальный набор характеристик персонала и расходов, которые должны быть измерены, рассмотрен ниже.

### **3.1. Персонал НИОКР**

Данные о персонале НИОКР измеряют количество людских ресурсов, вовлеченных в научно-исследовательскую деятельность. Должны учитываться все лица, непосредственно занятые в НИОКР и оказывающие прямые услуги, как, например, менеджеры, администраторы и служащие. Лица, предоставляющие косвенные услуги, такие как работники столовой и охраны, должны быть исключены, даже если их заработная плата включена в измерение накладных расходов (ПФ §294-295).



Персонал НИОКР классифицируется по двум основным категориям: по виду деятельности и по квалификации.

### ***Классификация по виду деятельности***

Персонал НИОКР может быть классифицирован согласно трем видам деятельности:

- Исследователи
- Технический и приравненный к нему персонал
- Вспомогательный персонал

**Исследователи** – это профессионалы, занятые в разработке или создании новых знаний, продуктов, процессов, методов и систем, а также в управлении соответствующими проектами (ПФ §301). Менеджеры и администраторы, занятые в планировании и управлении научно-технических аспектов исследовательской работы также попадают под эту категорию (ПФ §303). Аспирантов и докторантов следует также относить к исследователям. Они обычно имеют университетскую степень (МСКО 1997 уровень 5А)<sup>2</sup> и проводят исследования, работая над соисканием научной степени (МСКО 1997 уровень 6)<sup>3</sup> (ПФ §305). Для международной отчетности исследовательская деятельность студентов магистратуры должна быть исключена из данных НИОКР. Страны могут представлять отдельные отчеты о количестве студентов магистратуры, а также другую информацию, относящуюся к масштабам их исследовательской деятельности, если сочтут это целесообразным для целей внутреннего мониторинга и формирования политики (OECD, 2012, §17). Например, это может происходить в странах, где программы кандидатской или докторской степени все еще находятся на уровне консолидации, и студенты магистратуры играют важную роль в поддержке национальной исследовательской структуры. Исследователи также включают лиц, закончивших аспирантуру и докторантуру.

**Технический и приравненный к нему персонал** – это люди, выполнение задач которых требует технических знаний и опыта в одной или более областях технических, физических, биологических наук и/или общественных и гуманитарных наук. Они участвуют в НИОКР, решая научно-технические задачи, требующие применения концепций и операционных методов, как правило, под руководством исследователей. Приравненный к техническому персонал выполняет соответствующие задачи НИОКР под наблюдением исследователей в области общественных и гуманитарных наук (ПФ §306).

**Вспомогательный персонал** включает квалифицированных и неквалифицированных рабочих, секретарских работников и служащих, участвующих в проектах НИОКР или непосредственно связанных с такими проектами (ПФ §309). Сюда включены все менеджеры и администраторы, которые занимаются финансовыми и кадровыми вопросами, а также общим управлением, если их деятельность является прямым обслуживанием НИОКР (ПФ §311).

Из трех групп персонала НИОКР, исследователи представляют собой самую важную группу, и именно для исследователей должен быть собран минимальный набор связанных с ними характеристик.

---

<sup>2</sup> МСКО 2011 уровень 6 или 7; см. более подробно о МСКО в следующем разделе.

<sup>3</sup> МСКО 2011 уровень 8.

### **Классификация по уровню формальной квалификации**

Международная стандартная классификация образования (МСКО) обеспечивает основу для классификации персонала НИОКР по формальной квалификации. В издании ПФ 2002 года речь идет о МСКО 1997 (UNESCO, 2006a). В этом издании для целей статистики НИОКР рекомендованы следующие шесть классов, которые определяются исключительно по уровню образования, независимо от области квалификации персонала (ПФ §312):

- Выпускники с университетской степенью, имеющие степень кандидата/доктора наук (МСКО 6).
- Выпускники с университетской степенью ниже кандидатского/докторского уровня (МСКО 5A).
- Выпускники с другими дипломами третичного (аналогичного университетскому) уровня (МСКО 5B).
- Получившие дипломы послесреднего образования и нетретичные дипломы, но ниже университетского уровня (МСКО 4).
- Получившие дипломы среднего образования (МСКО 3).
- Другие квалификации, которые включают все дипломы среднего образования ниже уровня МСКО 3, неполное среднее образование или образование, которое не попадает ни в один из предыдущих классов (ПФ §313-318).

С тех пор МСКО была пересмотрена. Новая версия была принята в 2011 году (ЮНЕСКО-ИСЮ, 2012). Ожидается, что страны будут использовать новую МСКО, начиная с 2014 года. Новое издание ПФ, ожидаемое в 2015 году, будет отражать новую МСКО с классификацией персонала НИОКР по его квалификации. МСКО 2011 состоит из следующих уровней:

- МСКО 8 – Докторантура или ее эквивалент.
- МСКО 7 – Магистратура или ее эквивалент.
- МСКО 6 – Бакалавриат или его эквивалент.
- МСКО 5 – Короткий цикл третичного образования (университетский диплом, полученный по сокращенной программе).
- МСКО 4 – Послесреднее нетретичное (неуниверситетское) образование.
- МСКО 3 – Второй этап среднего образования.
- МСКО 2 – Первый этап среднего образования.
- МСКО 1 – Начальное образование.
- МСКО 0 – Дошкольное образование.

В основном, персонал НИОКР получил третичное образование. Третичное образование основывается на среднем образовании, обеспечивая учебную деятельность в специализированных областях. Оно направлено на обучение на высоком уровне сложности и специализации. Третичное образование включает в себя то, что обычно понимается как академическое (университетское) образование, а также включает в себя углубленное, направленное на получение профессии или профессиональное образование. Оно включает в себя уровни МСКО 5, 6, 7 и 8 (ЮНЕСКО-ИСЮ, 2012). Для статистики НИОКР, ИСЮ рекомендует собрать данные на следующих уровнях. Типовые вопросники в разделе 6 отражают эту рекомендацию.

- МСКО 8 – Докторантура или ее эквивалент. Программы уровня МСКО 8 прежде всего разработаны для того, чтобы привести к наиболее высокой квалификации в области научных исследований. Программы этого уровня посвящены углубленному и самостоятельному исследованию и, как правило, предлагаются только в учебных заведениях третичного образования, таких как университеты, ориентированные на

исследования. Программы доктрантуры существуют как в академической, так и в профессиональной областях (ЮНЕСКО-ИСЮ, 2012, §259).

- МСКО 7 – Магистратура или ее эквивалент. Программы уровня МСКО 7 часто предназначены для предоставления участникам расширенных академических и/или профессиональных знаний, навыков и компетенций, ведущих к присвоению второй степени или равнозначной квалификации. Программы этого уровня могут иметь значительный исследовательский компонент, но не ведут автоматически к получению научной степени кандидата или доктора наук. Обычно программы этого уровня могут включать как теоретическую базу, так и практические компоненты, и они характеризуются высоким уровнем исследований или лучшей профессиональной практикой. Традиционно они преподаются в университетах или аналогичных учебных заведениях третичного образования (ЮНЕСКО-ИСЮ, 2012, §241).
- МСКО 6 – Бакалавриат и его эквивалент. Программы уровня МСКО 6 часто предназначены для получения участниками промежуточных академических и/или профессиональных знаний, навыков и компетенций, ведущих к присвоению первой степени или равнозначной квалификации. Программы этого уровня, как правило, имеют теоретическую основу, но могут включать практические компоненты и характеризуются высоким уровнем исследований и/или лучшей профессиональной практикой. Традиционно они преподаются в университетах и равнозначных учебных заведениях третичного образования (ЮНЕСКО-ИСЮ, 2012, § 224). Продолжительность программ на этом уровне, как правило, составляет от трех до четырех лет очного обучения на уровне третичного образования. (ЮНЕСКО-ИСЮ, 2012, §229).
- МСКО 5 – Короткий цикл третичного образования. Программы уровня МСКО 5 часто предназначены для предоставления участникам профессиональных знаний, навыков и компетенций. Как правило, они связаны с практикой, профессиональной ориентацией и подготовкой обучающихся к выходу на рынок труда. Однако эти программы также могут открывать путь к другим программам третичного образования. Академические программы третичного образования, которые ниже программ бакалавриата или равнозначных им, также относятся к уровню МСКО 5 (ЮНЕСКО-ИСЮ, 2012, §207).
- Все остальные квалификации (уровни МСКО от 0 до 4).

### ***Данные о полной (общей) численности (ПК) и в эквиваленте полной занятости (ЭПЗ)***

Данные о персонале НИОКР рассматриваются с точки зрения общей численности численности (по общему количеству заняты (ПК)) и в эквиваленте полной занятости (ЭПЗ). Данные ПК – это данные об общем числе лиц, полностью или частично занятых в НИОКР (ПФ § 326). Данные обобщенной численности занятых являются также наиболее подходящей мерой для сбора дополнительной информации о персонале НИОКР, как возраст, пол или национальная принадлежность (ПФ §327).

В то время как ряд данных по измерению численности персонала НИОКР и, в частности, числа исследователей (т.е. данные ПК) имеет много важных применений, это не является заменой для информации о численности сотрудников, основанной на ЭПЗ (ПФ §327).

НИОКР может быть основной работой для некоторых лиц (например, для работников в научно-исследовательской лаборатории) или это может быть связано со вторичной занятостью (например, служащие конструкторского бюро и лаборатории). НИОКР также могут занимать значительную часть рабочего времени (например, у преподавателей университетов и аспирантов). Подсчет только лиц, основной функцией которых являются научные исследования, может привести к недостаточной оценке усилий, направленных на НИОКР, а подсчет всех, кто тратит лишь некоторое время на НИОКР, приведет к завышению соответствующих данных. Таким образом, число лиц, занятых в НИОКР, должно быть выражено в ЭПЗ в научно-исследовательской деятельности (ПФ §332). Данные, основанные на информации о количестве сотрудников согласно ЭПЗ являются наиболее точным измерением объема людских ресурсов в НИОКР (ПФ §331).

Хотя ПФ не дает краткого определения ЭПЗ, предлагается нижеследующий подход. Единицу ЭПЗ можно рассматривать как один человеко-год. Это означает, что 1 единица ЭПЗ равна 1 человеку, работающему полный рабочий день в течение 1 года, или нескольким лицам, работающим неполный рабочий день или в течение более короткого периода, соответствующего одному человеко-году. Так, человек, который обычно тратит 30% от своего времени на НИОКР, а остальное – на другую деятельность (например, преподавание, административную работу в университете и консультирование студентов) должен рассматриваться как 0,3 ЭПЗ. Аналогичным образом, если сотрудник НИОКР работает на полной ставке в организации НИОКР только шесть месяцев в году, то это составит 0,5 ЭПЗ (ПФ §333).

Подробности об оценке данных ЭПЗ можно найти в разделе 5.3.3 (ПФ §335-345) и в Приложении 2 к ПФ, где в полном объеме обсуждаются исследования по использованию времени и другие методы оценки единиц измерения НИОКР (коэффициенты НИОКР). Некоторые вопросы, представляющие особый интерес для развивающихся стран, рассматриваются в разделе 4 *Приложения ПФ – Измерение НИОКР в развивающихся странах* (OECD, 2012) и в разделе 4 *Технического документа № 5* (UIS, 2010).

Рекомендуется включать в опросы НИОКР все организации, где работает, по крайней мере, 1 ЭПЗ в год. На практике можно считать приемлемым подсчет всех лиц, которые тратят более 90% своего времени на НИОКР, как 1 ЭПЗ и, соответственно, необходимо исключить всех лиц, которые тратят менее 10% своего времени на НИОКР (OECD, 1994).

Рекомендуется два метода учета людских ресурсов НИОКР: число лиц, занятых в НИОКР, измеряемое в ПК, и измерение в ЭПЗ персонала, задействованного в НИОКР на национальной территории за определенный 12-месячный период. Эти данные могут быть разбиты по секторам (см. Раздел 3.3) и по видам деятельности и/или по формальной квалификации. В данных рамках могут применяться другие институциональные классификации и функциональные распределения, упомянутые в Разделе 3.4 (ПФ §346). В случае стран со значительным количеством занятых в НИОКР из других стран, данные могут быть детализированы в зависимости от национальности или других демографических переменных.

### **3.2. Расходы на НИОКР**

Статистическая единица может иметь расходы на НИОКР либо в рамках организации (внутренние расходы), либо за ее пределами (внешние расходы) (ПФ §356).

**Внутренние расходы** – это все расходы на НИОКР, выполненные в рамках статистической единицы или сектора экономики за определенный период, независимо от источника средств (ПФ §358). Сюда могут быть включены расходы, произведенные вне

статистической единицы или сектора, но направленные на содействие внутренней научно-исследовательской деятельности (например, покупки материалов для НИОКР) (ПФ §359).

**Внешние расходы** – это расходы статистической единицы, организации или сектора, оплачиваемые другой статистической единицей, организацией или сектором для выполнения НИОКР за определенный период. Они включают в себя приобретение результатов НИОКР, выполненных другими организациями, а также суммы, предоставленные другими организациями для осуществления НИОКР (ПФ §408).

Данные о расходах НИОКР должны составляться на основе отчетов исполнителей о внутренних расходах. Сбор данных о внешних расходах желателен в качестве дополнительной информации (ПФ §357).

Расходы на НИОКР разбиты на две основные бухгалтерские категории, а именно: текущие расходы и капитальные затраты. Эти расходы определяются для каждой опрашиваемой организации, или статистической единицы.

**Текущие расходы** включают в себя:

- Затраты на оплату труда занятых в НИОКР (годовую заработную плату и все сопутствующие расходы или дополнительные выплаты). Если НИОКР не является основной функцией для некоторых лиц, то коэффициенты занятости в НИОКР, полученные из опросов по использованию времени, или другие методы, могут быть непосредственно использованы на соответствующем уровне (индивидуальном, на уровне института, департамента, университета, и т.д.), чтобы оценить долю НИОКР в общем объеме расходов на оплату труда (ПФ - Приложение 2 §47-50).
- Другие текущие расходы, охватывающие некапитальные закупки материалов, поставки и оборудование для НИОКР, такие как вода, газ и электричество; книги, журналы, справочные материалы, подписные издания для библиотек, научных обществ и т.д.; материалы для лабораторий, такие, как химические вещества или животные; расходы на местных консультантов; административные и другие накладные расходы (например, расходы на содержание офиса, страхование, почту и телекоммуникации); затраты на косвенные услуги (например, безопасность, хранение, компьютерные услуги, печать отчетов, использование, ремонт и техническое обслуживание зданий и оборудования); все расходы на персонал, не связанный с НИОКР (ПФ §360-364).

Доля НИОКР в других текущих расходах (т.е. приобретение товаров, таких как документы, мелкое оборудование и т.д.) оценивается на основе предполагаемого использования, если эти предметы используются для другой деятельности, помимо НИОКР. Если предполагаемое использование не является подходящим критерием, то могут использоваться те же коэффициенты распределения как и для расходов на оплату труда (ПФ - Приложение 2 §51). Если необходимо, административные и другие накладные расходы могут также быть представлены в определенной пропорции по отношению к не связанной с НИОКР деятельностью, в рамках той же самой статистической единицы (ПФ §364).

**Капитальные затраты** – это ежегодные валовые расходы на основные средства, используемые в программах НИОКР статистических единиц, т.е. расходы на землю и здания; приборы и оборудование; программное обеспечение. Эти затраты должны быть полностью указаны за период, когда они были сделаны, без учета амортизации (ПФ §374).

Все условия амортизации для здания, установки или оборудование – действительные или предполагаемые – должны быть исключены из измерения внутренних расходов НИОКР (ПФ §375). Этот подход отличается от стандартных процедур бухгалтерского учета, которые распределяют стоимость капитальных затрат на несколько лет, согласно правилам, применяемыми в стране, где проводится опрос.

Такой подход предлагается по двум причинам:

- Если амортизация (в качестве источника средств для финансирования замены существующих активов) входит в текущие расходы, то добавление капитальных затрат приведет к двойному счету.
- В государственном секторе, как правило, не предусматривается выделение статьи, связанной учетом амортизации основных средств. Следовательно, даже в пределах одной страны, нельзя проводить сравнения между секторами, пока присутствует понятие об амортизации. Кроме того, совокупности национальных данных не могут быть обобщены, если итоги по секторам остаются несопоставимы. (ПФ §375).

Капитальные затраты состоят из следующих расходов (ПФ §376-382):

- Земля и здания. Это включает в себя землю, приобретенную для НИОКР (например, полигоны, места для лабораторий и опытных установок), и здания, построенные или приобретенные, включая их существенные усовершенствования, модификации и ремонт
- Приборы и оборудование. Это охватывает основные приборы и оборудование, приобретенные для использования в ходе НИОКР, включая сопутствующее им программное обеспечение.
- Программное обеспечение. Это включает в себя приобретение отдельного программного обеспечения для использования в рамках НИОКР. В ходе опросов по НИОКР, собственное программное обеспечение<sup>4</sup>, произведенное как часть научно-исследовательской деятельности, следует относить в соответствующую категорию расходов (затраты на оплату труда или другие текущие расходы) (ПФ §383).

Когда срок функционирования основных средств, используемых для проведения НИОКР, неизвестен, и если они будут использованы для нескольких видов деятельности, и, если не преобладает ни НИОКР, ни другая область деятельности (например, в случае использования компьютеров и связанных с ними объектов; или лабораторий, используемых для НИОКР, а также – тестирования и контроля качества), расходы должны быть пропорционально распределены между НИОКР и другими видами деятельности. Соответствующая доля может быть основана на количестве персонала НИОКР,

---

<sup>4</sup> Собственное программное обеспечение – программное обеспечение, разработанное сотрудниками для использования в рамках учреждения.

использующего объект, по сравнению с общей численностью, или на базе уже сделанных административных расчетов (например, из бюджета НИОКР может изыматься определенная часть капитальных затрат, или за НИОКР может быть закреплена определенная часть времени или площади (ПФ §385).

Другой возможностью оценки доли инвестиций в инструменты и оборудование, а также в землю и здания, относящихся к НИОКР, является предполагаемое использование оборудования или объектов. Это также может быть основано на имеющихся соглашениях или договоренностях между институтами (ПФ – Приложение 2 §52-54).

**Валовые внутренние расходы на НИОКР (ВВРНИОКР)** являются рекомендованным измерителем для расходов на НИОКР. ВВРНИОКР представляют собой общие внутренние затраты на НИОКР, осуществленные на территории страны в течение определенного периода. Они включают в себя НИОКР, выполненные в пределах страны и финансируемые из-за рубежа, но исключают оплату за НИОКР, которые выполнены за рубежом. ВВРНИОКР состоят из общей суммы внутренних расходов четырех задействованных секторов (т.е. высшего образования, государственного, частного и частного некоммерческого секторов). Это часто отображается в виде матрицы исполнительного и финансового секторов. Матрица и ВВРНИОКР образуют основу международных сопоставлений расходов на НИОКР. Они также обеспечивают систему бухгалтерского учета, в рамках которой могут применяться институциональные классификации и функциональные распределения (см. Раздел 3.4) (ПФ §423-424).

**Валовые национальные расходы на НИОКР (ВНРНИОКР)** – это еще один полезный показатель. Он включает в себя общие расходы на НИОКР, финансируемые национальными учреждениями за определенный период. Показатель включает в себя данные о финансировании НИОКР, выполняемые за границей, но финансируемые национальными учреждениями или лицами, и исключает данные о НИОКР, производимые в стране, но финансируемые из-за рубежа. ВНРНИОКР состоит из суммы внутренних расходов каждого задействованного сектора, финансируемых на национальном уровне, и НИОКР, выполняемых за границей, но финансируемых национальными секторами. Эти данные несут дополнительную информацию о сотрудничестве в области НИОКР между различными видами организаций (ПФ §426).

**Государственные бюджетные ассигнования или расходы на НИОКР (ГБАРНИОКР)** – является еще одним ценным показателем, который измеряет государственную поддержку НИОКР, используя данные бюджетов. В основном, это включает в себя определение всех статей бюджета, связанных с НИОКР, и их измерение или оценку наличия НИОКР с точки зрения финансирования. Эти показатели являются менее точными, чем данные, основанные на выполнении НИОКР, но поскольку они получены из бюджета, они могут быть связаны с направлениями политики, благодаря классификации соответствующих целей или задач (ПФ §476). Поскольку данные ГБАРНИОКР предоставляются из бюджета и не требуют опроса, это выходит за рамки данного Руководства и далее рассматриваться не будет.

### **3.3. Секторы экономики**

Для содействия сбору информации, а также для описания институциональных финансовых потоков и анализа и интерпретации данных о НИОКР, классифицируемые статистические единицы должны быть сгруппированы по секторам экономики, следуя как можно точнее стандартным классификациям видов экономической деятельности (ПФ §156).

Статистические единицы НИОКР могут быть сгруппированы по пяти секторам:

- Частный сектор. Он включает все фирмы, организации и учреждения, основная деятельность которых состоит в массовом производстве товаров и услуг (за исключением высшего образования) для продажи по экономически значимым ценам населению и частным некоммерческим предприятиям, которые их обслуживают. Они включают в себя государственные предприятия (ПФ §163).

Дальнейшее определение статистической единицы в соответствии с ее ведущим видом деятельности дано согласно Международной стандартной отраслевой классификации (МСОК) в версиях 3.1 и 4.

Может потребоваться дополнительная субклассификация по типу учреждения (национальное, транснациональное, по месту собственности государственных предприятий).

- Государственный сектор. Он включает в себя все организации, службы и другие учреждения, которые поставляют, но обычно не продают общественности те услуги общего характера, помимо высшего образования, которые не могут быть предоставлены другим удобным и экономичным способом. Этот сектор также охватывает те органы, которые занимаются проведением государственной, экономической и социальной политики общества, а также некоммерческие организации (НКО), контролируемые и в основном финансируемые правительством, но не находящиеся под управлением сектора высшего образования. Он включает в себя научно-исследовательские отделы, научно-исследовательские институты при департаментах (ДНИИ), автономные государственные научно-исследовательские институты (ГНИИ) и другие учреждения, которые проводят исследования и предоставляют их результаты в виде общественных благ. Государственные предприятия исключены (ПФ §184).
- Сектор высшего образования. Этот сектор включает в себя все университеты, технические институты и другие учебные заведения системы высшего образования, независимо от источника их финансирования или юридического статуса; все научно-исследовательские институты, экспериментальные организации и клиники, работающие под непосредственным контролем/управлением или связанные с высшими учебными заведениями (ПФ § 206). Особо следует отметить, что он не включает в себя все самостоятельные научно-исследовательские институты, находящиеся под контролем Министерства высшего образования или аналогичного министерства, даже если название министерства подразумевает связь с высшим образованием. Такие научно-исследовательские учреждения, как правило, относятся к государственному сектору. Если какое-либо из этих научно-исследовательских учреждений действует под непосредственным контролем или находится в ведении высших учебных заведений, таких как университеты, технические институты и другие учебные заведения высшего образования, то оно попадает в сектор высшего образования.
- Частный некоммерческий сектор. Нерыночные, частные некоммерческие организации, обслуживающие население, частные лица или семьи включены в этот сектор (ПФ §194).



- Зарубежный сектор. Этот сектор охватывает все учреждения и отдельных лиц, расположенных за пределами политических границ страны, за исключением транспортных средств, судов, самолетов и космических спутников, эксплуатируемых национальными организациями, и испытательные полигоны, приобретенные такими организациями; все международные организации, за исключением частных предприятий, включая объекты и операции в границах страны (ПФ §229).

Следует отметить, что зарубежный сектор требуется только для того, чтобы разбить расходы на НИОКР по источникам финансирования.

### **3.4. Функциональное распределение ресурсов НИОКР**

Там, где позволяют ресурсы, НИОКР могут быть измерены в соответствии с их функциональным распределением (см. Главу 4 ПФ). Функциональное распределение включает: вид научной деятельности, отрасль науки (ОН), социально-экономические задачи и область продукта (последнее используется только для частного сектора).

#### **Вид деятельности**

Данные по виду деятельности подразделяются на фундаментальные исследования, прикладные исследования и опытно-конструкторские разработки, как было отмечено в Блоке 1 в начале этого раздела.

#### **Отрасль науки**

При детальном распределении по отраслям науки и техники рассматривается научно-исследовательская деятельность, а не основная деятельность выполняющей НИОКР организации (ПФ §273).

Распределение по отраслям науки (ОН) легче всего определить в области высшего образования и частного некоммерческого сектора. Организации, опрошенные в государственном секторе, могут также разделять свою научно-исследовательскую деятельность по ОН, что редко используется в частном секторе. Поэтому данная классификация рекомендуется для всех НИОКР, производимых организациями в сфере высшего образования, государственного и частного некоммерческого сектора (ПФ §274).

Многие страны также стремятся получить данные о распределении научных сотрудников по ОН. Как и в случае с расходами по ОН, это распределение обычно опирается на сделанный и обоснованный расчет, поскольку подробные отчеты о деятельности организаций обычно недоступны, за исключением организаций, применяющих в НИОКР четкое управление. Эти подробные данные могут быть доступны для больших проектов с задействованием дорогостоящего оборудования, об использовании которого хранятся записи. Такой же уровень детализации может быть также получен в отраслях научной деятельности с использованием высоких этических стандартов поведения, как, например, в случаях с тестированием на людях и животных.

Основные отрасли науки:

- Естественные науки
- Технические науки
- Медицинские науки
- Сельскохозяйственные науки
- Общественные науки
- Гуманитарные науки

Подробную классификация с двузначным уровнем можно найти в Разделе 6.5.

## **Социально-экономические задачи (СЭЦ)**

Распределение по СЭЦ – это функциональный анализ первичных СЭЦ во внутренней научно-исследовательской деятельности, который ретроспективно определен ее исполнителем. Он легче всего применяется в государственном и в частном некоммерческом секторе (ПФ §277), хотя в основном используется в качестве основной классификации ГБАРНИОКР.

Список СЭЦ был обновлен после своего появления в ПФ, и в настоящее время соответствует Номенклатуре для Анализа и Сравнения Научных Программ и Бюджетов (НАСНПБ) 2007 года. НАСНПБ был разработан для отчетности по Европейскому союзу. Пересмотренный перечень (НАСНПБ 2007) выглядит следующим образом:

1. Исследование и эксплуатация недр земли
2. Окружающая среда
3. Изучение космоса
4. Транспорт, телекоммуникации и прочая инфраструктура
5. Энергетика
6. Промышленное производство и технологии
7. Здравоохранение
8. Сельское хозяйство
9. Образование
10. Культура, отдых, религия и СМИ
11. Политические и общественные системы, структуры и процессы
12. Общее развитие знаний
13. Оборона

## **Область продукта**

Анализ области продукта фокусируется на фактической производственной ориентации НИОКР, проводимой предприятиями частного сектора (ПФ §258).

Для обеспечения симметрии данных частного сектора с институциональной классификацией, для классификации по видам продукции был принят тот же список функционального распределения (т.е. МСОК в версиях 3.1 или 4) (ПФ §261).

## **Региональное распределение**

Часто появляется требование от политиков о получении информации о НИОКР согласно географическому признаку. Это, несомненно, полностью местное решение. Следует, однако, отметить, что распределение статистических данных по регионам является обязательным в некоторых странах.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Например, страны Европейского союза обязаны предоставить региональные данные в Евростат, основываясь на классификации согласно Номенклатуре территориальных статистических единиц (НТСЕ).

### 3.5. Основные показатели

Основные показатели, которые должны быть собраны или рассчитаны, перечислены ниже.

- ВВРНИОКР (в местной валюте)
- ВВРНИОКР (миллионов долл. текущего ППС/в миллионах долл. по ППС – в постоянных ценах)
- ВВРНИОКР на душу населения (в долл. текущего ППС/в миллионах долл. \$ по ППС – в постоянных ценах)
- ВВРНИОКР как процент от ВВП
- Общее количество исследователей, занятых НИОКР (ПК/ЭПЗ)
- Общее количество исследователей, занятых НИОКР на миллион жителей /1000 рабочей силы/1000 общей занятости (ПК/ЭПЗ)
- Общее количество исследователей (ПК/ЭПЗ)
- Общее количество исследователей на миллион жителей/1000 рабочей силы/1000 общей занятости (ПК/ЭПЗ)
- Женщины-исследователи в процентах от общего количества исследователей (на основе ПК)
- Процент ВВРНИОКР, финансируемых промышленностью
- Процент ВВРНИОКР, финансируемых государством
- Процент ВВРНИОКР, финансируемых сектором высшего образования
- Процент ВВРНИОКР, финансируемых частным некоммерческим сектором
- Процент ВВРНИОКР, финансируемых из-за рубежа
- Процент ВВРНИОКР, проводимых частным сектором
- Процент ВВРНИОКР, проводимых сектором высшего образования
- Процент ВВРНИОКР, проводимых государственным сектором
- Процент ВВРНИОКР, проводимых частным некоммерческим сектором
- Расходы на НИОКР частного сектора – ЧРНИОКР (в местной валюте)
- ЧРНИОКР (в миллионах долл. текущего ППС/в миллионах долл. по ППС – в постоянных ценах)
- ЧРНИОКР как процент от ВВП
- Общая численность персонала НИОКР в частном секторе (ПК)
- Общая численность персонала НИОКР в частном секторе (ЭПЗ)
- Общая численность исследователей в частном секторе (ПК/ЭПЗ)
- Процент ЧРНИОКР, финансируемый промышленностью
- Процент ЧРНИОКР, финансируемый государством
- Процент ЧРНИОКР, финансируемый другими национальными источниками
- Процент ЧРНИОКР, финансируемый из-за рубежа
- Процент ЧРНИОКР, проводимый непромышленной отраслью
- Расходы сектора высшего образования на НИОКР – РВОНИОКР (в местной валюте)
- РВОНИОКР (в миллионах долл. текущего ППС/в миллионах долл. по ППС – в постоянных ценах)
- РВОНИОКР как процент от ВВП
- Общая численность персонала НИОКР в секторе высшего образования (ПК/ЭПЗ)
- Общая численность исследователей в секторе высшего образования (ПК/ЭПЗ)
- Государственные расходы на НИОКР – ГРНИОКР (в местной валюте)
- ГРНИОКР (в миллионах долл. текущего ППС/в миллионах долл. по ППС – в постоянных ценах)
- ГРНИОКР как процент от ВВП

- Общая численность персонала НИОКР в государственном секторе (ПК/ЭПЗ)
- Общая численность исследователей в государственном секторе (ПК/ЭПЗ)

В этом разделе была раскрыта главная цель опроса по НИОКР. В целом, опрос по НИОКР стремится охватить вышперечисленный перечень основных показателей. Даже если этот список будет сокращен до минимума, перед стороной, проводящей опрос по НИОКР, стоит сложная задача его осуществления. В следующем разделе даются советы по проведению опроса в каждом из производственных секторов, а в Разделе 5 излагается методология проекта, которая сможет помочь в решении этой задачи.

## 4. Процедуры проведения опроса по секторам

Каждая страна и ее инновационная система уникальны. Это делает советы по проведению опросов НИОКР, которые могли бы подойти для всех, неприемлемыми. На это следует обратить внимание при применении указаний данного Руководства. Страна в целом, вместе с каждым сектором и его организациями, со временем развивается, давая начало различным стилям управления и подходам к их взаимодействию. Экономисты используют термин «зависимость от предшествующего развития» («path dependence»), чтобы описать это явление. Успех любого опроса зависит от этих основополагающих институциональных культурных факторов, которые, в свою очередь, могут быть усилены или ослаблены всеобъемлющей административной культурой.

Организация, проводящая опрос, должна будет ориентироваться на преобладающие нормы, которые регулируют обмен информацией, с пониманием того, как организации могут сохранять свои информационные активы.

Имея это в виду, было бы целесообразнее для первого опроса по НИОКР собрать данные с помощью интервью, нежели чем с помощью других методов (см. Раздел 5.3 для более подробной информации о способах сбора данных). Это повышает стоимость опроса. Такой подход является не только трудоемким, но это также подразумевает, что группа по проведению опроса должна состоять из уверенных в себе и хорошо подготовленных людей, предпочтительно выпускников с университетским образованием. Они должны уметь договариваться и взаимодействовать с главами организаций, в которых проводится опрос.

*Опросы по НИОКР по своей природе трудоемки. Взаимодействие между национальным статистическим управлением или другим агентством по сбору данных и респондентами имеет важное значение для изучения и укрепления доверия.*

Должно быть принято решение о том, какие секторы должны быть охвачены: государственный и/или частный? Для страны, где проводится первый опрос по НИОКР, желательно, чтобы как государственный, так и частный секторы (т.е. частный, государственный, сектор высшего образования и частный некоммерческий), присутствовали в опросе в целях создания исходной базы данных. Если, предположительно, охвачены все сектора, следующее решение будет касаться методов опроса для каждого сектора.

Некоторые промышленно развитые страны не охватывают все отрасли в одном исследовании. Они могут охватывать госсектор и сектор высшего образования только раз в три или четыре года, больше концентрируясь каждый второй год на частном секторе. В развивающихся странах часто происходит обратное, поскольку частный научно-исследовательский сектор вносит небольшой вклад в общие расходы по НИОКР. Причины выбора тех или иных стратегий опроса часто сложны и являются источником проблем для респондентов, поскольку давно созданные инновационные системы меняются очень медленно, и изменения за год, как правило, незначительны.

Таким образом, частота опроса по НИОКР и его проведение должны принимать во внимание ситуацию в стране с ее конкретными потребностями. Выбор наиболее действенного подхода и параметров (т.е. методов обследования, целевой группы населения, респондентов и т.д.) будет зависеть от каждого сектора, его размера и сложности опрашиваемых организаций. Для этого полезнее будет обратиться к рекомендациям по каждому сектору.

#### 4.1. Сектор высшего образования

В отличие от научно-исследовательских институтов при департаментах (ДНИИ) или государственных научно-исследовательских институтов (ГНИИ), основной функцией высших учебных заведений (ВУЗов) является обучение, а не исследования, которые являются вторичной функцией для большинства университетов. Во многих развивающихся странах ВУЗы являются основным местом проведения НИОКР, поэтому необходимо направить все усилия для подробного опроса этих заведений.

В целом, опрос по НИОКР должен охватывать все университеты и соответствующие учреждения, особенно те, которые присуждают ученые степени на уровне доктора наук. Другие учреждения этого сектора, известные проводимой или предполагаемой научно-исследовательской деятельностью, также должны быть включены в опрос (ПФ §447).

Как правило, ВУЗы хорошо известны и их легко идентифицировать. Как и в государственном секторе, часто проводится перепись этих организаций. В случае больших стран, где существует множество университетов, сектор высшего образования может быть охвачен с помощью целенаправленного опроса, который намеренно устанавливает исполнителей НИОКР, а затем получает необходимые данные от них напрямую. Факторы, которые необходимо учитывать при выборе образца целенаправленного опроса, следующие:

- Старые университеты, как правило, вероятнее всего будут заниматься НИОКР;
- Университеты с аспирантурой могут принимать более активное участие в НИОКР;
- Частные университеты чаще всего больше сосредоточены на обучении;
- Известные исполнители НИОКР могут быть найдены в предыдущих опросах по НИОКР;
- Университеты могут получать государственные средства для проведения исследований;
- Количество публикаций, появляющихся в рецензируемых журналах, может дать хороших кандидатов для опроса.

Списки ВУЗов легко доступны в Министерстве высшего образования или Университетской комиссии по грантам или в аналогичном учреждении. В общем, самые старые университеты, как правило, являются ведущими научно-исследовательскими участниками. На практике, просмотр выходов научных публикаций в базах данных, таких как Web of Science™ или Scopus™, может подсказать области, где сосредоточена научно-исследовательская деятельность. Другие источники информации, указанные в государственном секторе, несомненно, будут полезны в этом процессе, как, например, справочники университетского персонала.

Все большее число стран разрабатывает некоторую форму базы данных для поиска резюме исследователей, например, в Бразилии известна *Plataforma Lattes CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Национального Совета по Научному и Техническому Развитию)*, а также известны соответствующие базы данных в Мексике и Бельгии. Такие базы данных могут использоваться для продвижения научно-исследовательской деятельности, а также служить в качестве основы для информации. Исследователи сами несут ответственность за обновление своих резюме. На практике, неспособность актуализировать свое резюме может иметь негативные последствия, такие, например, как неполучение исследователем доступа к грантам. Эти базы данных будут

полезны для определения научно-исследовательской деятельности в ВУЗах и соответствующих исполнителях НИОКР.

В зависимости от структуры ВУЗов, вопросники могут быть заполнены на уровне организаций, отделов/департаментов или факультетов. Окончательное решение о том, как организация будет распределять анкеты, является, как правило, частным вопросом, и нередко становится предметом обсуждения с командой, проводящей опрос. Внутренняя организация университетов, как, например, независимость друг от друга факультетов, сыграет определенную роль в этом вопросе.

В разных странах университеты, политехнические институты и даже научные академии имеют различную степень автономности. В некоторых странах их сотрудники являются государственными служащими, что, в принципе, означает наличие доступного списка сотрудников каждого ВУЗа. В других случаях, ученые работают непосредственно на ВУЗ, и доступ к документам сотрудников может быть защищен законом или правилами ВУЗа. Если центрального справочника сотрудников ВУЗа не существует, особенно при университетах, можно будет обратиться индивидуально в каждый ВУЗ к заместителю ректора или ректору для содействия в получении необходимой информации. В некоторых университетах существуют высокие должности для лиц, специально отвечающих за исследования, такие, как заместитель ректора/проректор по научной работе, декан или руководитель исследовательской деятельности. В таких случаях, следует просто обратиться к ним напрямую для получения необходимой информации.

Возраст ВУЗов и их исторические связи с государством также являются важным фактором, определяющим их готовность участвовать в опросе по НИОКР или любом другом опросе. Там, где существует конфликт между государством и научными кругами, может быть трудно получить необходимое разрешение на проведение опроса.

Если в стране много ВУЗов, скажем, как минимум с пятью известными исполнителями НИОКР, было бы полезно разработать основу для заполнения вопросника, пригласив ключевых респондентов на специальный семинар. Укрепление доверия и понимание общих целей имеют важное значение.

Определение общей численности занятых в НИОКР (ПК), а затем оценка времени, которое они тратят на свои исследования, имеет важное значение для получения данных об общих расходах на научные исследования. Это непростая задача. В некоторых странах (например, в США и Канаде) используется эквивалент полной занятости (ЭПЗ).

В других странах время, отведенное на исследования, является частью официальных контрактов между сотрудниками и ВУЗами, что может использоваться для определения ЭПЗ. Если позволяет время и, есть готовность к сотрудничеству, можно попросить академический персонал вести журналы учета рабочего времени, в результате чего может быть получена достаточно точная оценка на индивидуальном уровне. Вопрос точного учета в форме ПК и ЭПЗ представлял собой проблему при проведении опросов в течение значительного времени (см, например, Sirilli, 1998) и зачастую решение сводилось к тому, что были использованы соответствующие оценки. По этой причине практика представления данных по ЭПЗ с точностью до двух десятичных знаков является спорной. Дальнейшие руководящие принципы по "Получению данных по НИОКР в сфере высшего образования" можно найти в ПФ – Приложении 2, где обсуждаются вопросы по использованию времени и другие методы оценки НИОКР (коэффициенты НИОКР) в рамках общей деятельности в сфере высшего образования.

## 4.2. Государственный сектор

В основном, организациями для опроса по НИОКР этого сектора, являются все научно-исследовательские учреждения государственного сектора (т.е. государственные и научно-исследовательские институты при департаментах<sup>6</sup>), а также общественные организации, занимающиеся научно-техническими услугами (НТУ) (например, статистические, метеорологические, геологические и другие общественные услуги, музеи и т.д.) (ПФ §443).

В принципе, эти государственные учреждения хорошо известны, поскольку обычно проводится перепись организаций, которые точно или предположительно работают в области НИОКР. Справочники/каталоги государственных ведомств, научно-исследовательских институтов и их учредителей органов могут выявить возможных исполнителей НИОКР в государственном секторе. Другими источниками информации могут быть академические или профессиональные организации и научные общества; научно-технические объединения; списки учреждений научно-технических услуг; справочники или базы данных ученых и инженеров; базы данных научных публикаций, патентов и других документов по интеллектуальной собственности.

В некоторых областях есть информационная система управления по НиТ (ИСУНТ), которая сможет предоставить обзор исследовательской системы и стать основой для создания справочной базы для опросов по НИОКР.

Опрос по НИОКР, скорее всего, будет проводиться министерством, ответственным за НиТ, его эквивалентом или представителем в НСУ. Даже если опрос еще не является компонентом национальной статистики, можно предположить, что доступ к информации во многих государственных ведомствах будет достаточно прямым. К сожалению, даже тогда, когда чиновники готовы сотрудничать, это может быть затруднено из-за отсутствия доступной информации в обобщенной форме для заполнения вопросника. Такое часто случается в научно-исследовательских институтах при департаментах (ДНИИ), где сотрудники работают в качестве гражданских служащих. Точкой входа в ДНИИ может стать руководитель, например, генеральный директор или постоянный секретарь.

Случай государственных научно-исследовательских институтов (ГНИИ) несколько отличается, особенно если они были созданы как составная часть органов исполнительной власти. В этом случае, главный исполнительный директор или глава исследовательского сектора могут стать отправной точкой для проведения обследования.

Нередко случается, что ГНИИ сообщает, что все их сотрудники проводят исследования, и что их ЭПЗ равен или близок к 100%. Этот вопрос сложно разрешить. Многие ГНИИ занимаются исследованиями, НТУ и консультационной деятельностью. НТУ могут быть частью проектов НИОКР, и консультационная деятельность часто сводится к предоставлению справочной документации и исследованиям для политиков, что, как правило, не является НИОКР. Хотя виды деятельности, которые не представляют собой НИОКР, должны быть исключены, это может быть трудно осуществить на практике. ГНИИ различаются по своей ориентации и институциональной культуре, так что было бы неправильно обобщить, что, скажем, 70% их специалистов являются исследователями. Необходимо вести систематический подсчет.

---

<sup>6</sup> Организация этих институтов может варьировать в зависимости от страны. Это может также включать в себя отделы/учреждения НИОКР на центральном или правительственном уровне или на уровне муниципалитета.



С другой стороны, общественные организации, занимающиеся в основном НТУ, часто предпринимают некоторые исследования в рамках этой деятельности. Такие виды научно-исследовательской деятельности должны быть четко определены и систематически охвачены в опросе по НИОКР.

### **4.3. Частный сектор**

В частном секторе некоторые фирмы выполняют НИОКР на регулярной основе, в то время как другие делают это лишь изредка. Тем не менее, рекомендуется, чтобы все предприятия, осуществляющие НИОКР постоянно или временно, были включены в опрос по НИОКР (ПФ § 435).

При проведении опроса по НИОКР стоит принять к сведению особенности или характерные черты НИОКР в частном секторе в странах с развивающейся экономикой. Хотя бизнес является местом для проведения большей части НИОКР во многих странах ОЭСР, для большинства стран с развивающейся экономикой, частные расходы на научные исследования (ЧРНИОКР) часто намного меньше, чем расходы на НИОКР в государственном секторе и в высшем образовании. Малая роль НИОКР в частном секторе может отражать организационные проблемы. Там, где бизнес обслуживает, главным образом, местный рынок, постоянные научно-технические исследования являются скорее исключением, чем нормой, т.к. НИОКР, проводятся иногда всего несколькими фирмами (OECD, 2012).

Частный сектор занимает центральное место в инновационной деятельности, но Голт (Gault, 2011) указывает, что НИОКР в компаниях встречаются не часто : в Канаде, например, как правило, только 5% фирм занимаются регулярной научно-исследовательской деятельностью. Многие инновационные фирмы не выполняют внутренних НИОКР. Это не значит, что НИОКР не существуют в развивающихся странах или в развивающейся экономике, а скорее, то, что нужно их тщательнее искать.

В развивающихся странах, многие из которых имеют недавнюю историю колониального господства или иностранной оккупации, стратеги, экономисты и предприниматели часто сталкиваются с проблемой содействия появлению и поощрения развития малого частного бизнеса. В области средневысоких технологий, новых и уже существующих фирм очень мало. Крупные национальные компании заполняют всё пространство в относительно зрелых отраслях, таких как пищевая промышленность, строительные материалы и строительство, транспорт, услуги и телекоммуникации, которые не являются, как правило, местами для проведения НИОКР.

Кроме того, те страны, которые вдруг становятся основными экспортерами сырья, сделали это через эксплуатацию готовых проектов транснациональных корпораций (ТНК) с использованием быстрого развития ресурсов (шахты или завода) и с необходимой инфраструктурой для экспорта сырья или продукции с низкой степенью переработки. В таких случаях наиболее востребованные НИОКР выполняются в уже существующих лабораториях ТНК, и перевод этой деятельности в развивающиеся страны случается редко.

Есть, конечно, исключения из вышесказанного, как в случаях с Китаем и Индией, и даже в большей степени – с Бразилией. И Китай, и Индия были свидетелями создания научно-исследовательских лабораторий ТНК, которые изначально стремились извлечь выгоду из высококвалифицированных, но низкооплачиваемых научных сотрудников. Со временем, эти лаборатории стали важной частью производства и сферы услуг. Тем не менее, важно

отслеживать результаты НИОКР по отношению к собственности, и делать различие между НИОКР, проводимых в иностранных и местных фирмах. Необходимо также включить в обследования научно-исследовательские центры ТНК, при этом сами компании могут не иметь производственных мощностей на местном уровне.

### **Как идентифицировать НИОКР?**

Во многих развитых и развивающихся странах нет всеобъемлющего и актуализированного бизнес-справочника или каталога компаний, которые выполняют НИОКР. Даже тогда, когда такой справочник предприятий доступен, важно убедиться, что он включает в себя активные компании и исключает фиктивные или подставные фирмы. Кроме того, справочник предприятий, как правило, не отражает быстро меняющиеся сферы, как сферу малого бизнеса. Если нет надежного бизнес-справочника, перепись по случайной выборке будет невозможна. Случайная выборка не может быть самым надежным способом определения НИОКР, т.к. компании, которые кажутся похожими с точки зрения того, что они предлагают на рынке, на самом деле могут иметь совершенно разную стратегию в НИОКР, и случайная выборка объяснить этого не может.

Альтернативный подход заключается в проведении целенаправленного опроса, который специально определяет исполнителей НИОКР, а затем получает необходимые данные от них напрямую. Это влечет за собой наблюдение за всеми фирмами, которые точно или предположительно выполняют НИОКР.<sup>7</sup>

*Частный сектор может быть опрошен путем случайной выборки или, предпочтительнее, с помощью целенаправленного опроса.*

Для того, чтобы осуществить целенаправленный опрос, должен быть создан, как можно быстрее, справочник фирм, выполняющих НИОКР. Выявление и компиляция этой информации занимает много времени и представляет собой важную предпосылку для организации будущих опросов.

Когда нет изначального справочника исполнителей НИОКР частного сектора, приходится выполнить нечто похожее на детективную работу. Такой поиск информации о фирмах может проходить путем опроса следующих источников информации о компаниях:

- Торгово-промышленная палата, торговые ассоциации, профессиональные ассоциации. Хорошая отправная точка в этом процессе заключается в поиске различных ассоциаций и опроса их информационных служб о том, что они знают о научно-исследовательской деятельности фирм.
- Национальная фондовая биржа. Работа с предприятиями, числящимися на главной фондовой бирже, является необходимой задачей.
- Годовые отчеты компаний, отраслевые журналы, каталоги научных лабораторий. Базовый список фирм, выполняющих НИОКР, может быть создан путем анализа расходов на НИОКР, что включено в финансовые отчеты или обычные системы учета. Эти источники также должны быть рассмотрены для получения конкретной информации, связанной с научно-технической деятельностью, в частности, поставке опытных образцов, установлении экспериментального оборудования и т.д.

<sup>7</sup> Некоторые возможные подходы для установления опроса персонала частного сектора обсуждаются в ПФ §436-442 (ОЕСД, 2002).

- Реестры финансируемых государством исследовательских грантов/контрактов для НИОКР. В более сложных ситуациях Министерство науки и техники или национальный центр по исследовательским грантам могут иметь список получателей частных исследовательских или инновационных грантов.
- Списки предприятий, претендующих на налоговые льготы по НИОКР. Тесное сотрудничество между организаторами опроса и государственными ведомствами, ответственными за налоговые льготы на научные исследования, упрощение импорта, стимулирование экспорта и контроля за ценами, также могут оказать помощь в выявлении других исполнителей НИОКР.
- Списки предприятий, сообщающих о научно-технической деятельности в предыдущих опросах о НИОКР, в инновационных или других опросах предприятий.
- Справочники об утвержденных клинических испытаниях; реестры о клинических испытаниях, утвержденные Государственным министерством здравоохранения (ГМЗ) с соответствующими записями (без нарушения этических норм). Другими источниками информации являются медицинские журналы о ведении клинических испытаний или экспериментах, связанных с генно-модифицированной продукцией.

Справочник частных компаний в области НИОКР заполняется посредством офисной работы, начиная с крупных фирм в суботраслях промышленности, которые обычно включают некоторые НИОКР, например, нефтехимической, химической, горнодобывающей и перерабатывающей, фармацевтической, электрической, электронной и компьютерной. Обычно там, где имеется лицензионное местное производство, местных НИОКР выполняется мало или их вообще нет. При работе с несколькими сотнями крупных фирм, первым шагом должно быть выявление и исключение холдинговых компаний, а также строительства, розничной торговли и коммунальных услуг как подотраслей, в которых не могут выполняться практически никакие НИОКР. В случае с определенной отраслью, при первой встрече исполнителя НИОКР должен быть поставлен вопрос: «Кто в вашей отрасли также выполняет НИОКР и как с ними связаться?»

Как только опубликованная информация подтверждает существование НИОКР, необходимо прямое взаимодействие с фирмами, чтобы убедиться в существовании научно-исследовательской деятельности. Одним из подходов может стать опрос, проведенный в 2 этапа, сначала для поиска исполнителей НИОКР, с использованием очень простого вопросника, а затем проводится целенаправленный поиск и опрос тех фирм, которые ведут научно-исследовательскую деятельность, с более полным вопросником. Вообще, точкой входа в коммерческую фирму может стать ее главный исполнительный директор (ГИД) или начальник соответствующего отдела. При подходе к самым крупным фирмам (ТНК и местные корпорации) и встрече с директором по финансам или директором по технологиям необходимо учитывать информацию о промышленной структуре и концентрации фирм. Опрос ключевых фирм поможет понять их научно-исследовательские функции и получить четкое представление об их деятельности. На стадии выявления исполнителей НИОКР отсутствие в опросе большой компании может привести к значительной погрешности общих результатов.

Во избежание двойного учета, в частности, учета внешних расходов при подсчете внутренних затрат, необходимо понять структуру компаний. Это особенно касается случая холдинговых компаний или диверсифицированных промышленных групп. Для этого важно правильно определить соответствующую единицу измерения. В качестве основной статистической единицы рекомендуется взять предприятие, и отдел предприятия как

единицу отчетности (следующего, более низкого уровня) при опросе о НИОКР в частном секторе (ПФ §170-173 и §435). В идеале, должны быть собраны данные для каждой независимой единицы, выполняющей НИОКР. Критерием независимости может стать статус компании при уплате налога на прибыль, как в случае с различными компаниями, входящими в состав одной диверсифицированной холдинговой компании. Каждый филиал, зарегистрированный как отдельный налогоплательщик, в принципе представляет интерес для опроса.

Проведение клинических испытаний представляет собой ряд проблем. Важно помнить, что клинические испытания в фазах 1, 2 и 3 рассматриваются как научно-исследовательская деятельность, и, следовательно, вклад в эту деятельность должен входить в опрос по НИОКР. В некоторых странах приток средств в такую деятельность может быть значительным и может буквально «вытеснять» другие виды расходов на НИОКР. Это особенно актуально, когда донорские или благотворительные организации финансируют крупные мероприятия по исследованию инфекционных или неинфекционных заболеваний. Способы рассмотрения данных по клиническим испытаниям можно найти в Разделе 5.2 Приложения к ПФ (ОЕСД, 2012).

Сектор, который имеет важное значение во всем мире, но которым, как правило, пренебрегают во многих развитых и развивающихся странах, сфера услуг. Сфера услуг является объектом существенной инновационной деятельности, и на этот сектор может приходиться значительная часть расходов на НИОКР. Средний (невзвешенный) процент частных расходов на НИОКР в сфере услуг в 2010 году в 33 странах, сообщивших свои данные в ОЭСР, составил 36,6% (ОЕСД, 2013).

Рост полу-монополий в области мобильных телекоммуникаций, банковских услуг, страховых и розничных сетей, указывает на значительный потенциал местного менеджмента, а также на способность развивать и интегрировать программные решения. Разработка программного обеспечения может включать построение уникальных алгоритмов, которые являются частью нематериальных активов фирмы. Развитие этой интеллектуальной собственности ведет к коммерческой выгоде и может быть определена как НИОКР, если она приводит к увеличению запаса знаний в области компьютерного программного обеспечения. Во многих странах НСУ имеют тенденцию концентрироваться только на опросе производственных компаний, зачастую почти полностью игнорируя услуги. Поэтому мы настоятельно рекомендуем усилить взаимодействие с ведущими банками, страховыми компаниями, компаниями в области мобильной телефонии и фирмами в сфере ИКТ.

Компании, работающие в различных секторах обороны (сухопутных, морских и воздушных войсках), как правило, проводят НИОКР, но могут быть незаинтересованы раскрывать информацию. Некоторые страны просто не сообщают сведения об оборонных НИОКР.

#### **4.4. Частный некоммерческий сектор**

НИОКР в секторе ЧНК очень отличается в каждой стране, что создает схожие с частным сектором проблемы при проведении опроса, и означает, что проводится целенаправленный опрос. Эти трудности не только обусловлены задачей выявления частных некоммерческих организаций, которые выполняют измеряемую научно-исследовательскую деятельность, но также связаны с их юридическим статусом.

Источники выявления возможных респондентов в основном такие же, как в государственном секторе. Справочная информация может быть не столь всеобъемлющей и дополняться данными от исследователей или исследовательских администраций в других секторах (ПФ §446). Учреждение, проводящее опрос о НИОКР, может поинтересоваться, если ли у них какая-либо информация о частных некоммерческих организациях, ведущих научно-исследовательскую работу или ее поддерживающую. Также могут быть полезны некоторые источники частного сектора (например, списки учреждений, получающих государственные субсидии на НИОКР; списки учреждений, претендующих на налоговые льготы в области НИОКР; журналы утвержденных клинических исследований; результаты опытов в сельском хозяйстве; другие источники, которые выступают в качестве регистров негосударственных организаций (НГО), фонды/ассоциации, и т.д.).

Предприятия сектора ЧНК могут находиться в отечественной или иностранной собственности. Сферы их деятельности очень широки, начиная от борьбы с нищетой, экологического мониторинга и защиты окружающей среды до исследований в области здравоохранения. Они могут быть каналами значительных средств для внутренних или контрактных научно-исследовательских работ, часто полностью преобладая над другими внутренними источниками ВВРНИОКР. Это особенно характерно для НИОКР в области здравоохранения, где проходят большие потоки входящих средств для клинических испытаний. Такие дисбалансы могут возникать также и в других областях, как, например, в случае с научно-исследовательским институтом со штаб-квартирой в США или в Европейском союзе, который имеет дочернее предприятие, зарегистрированное в секторе ЧНК в другом регионе мира.

Опрос о НИОКР частных некоммерческих предприятий с иностранной собственностью сопряжен с рядом других проблем. В некоторых случаях, все профессиональны, занятые исследованиями и разработками, оплачивается внутри страны, но данные местных НИОКР могут также обрабатываться и за рубежом, так что местный опрос по существу ограничивается сбором данных. Вклад таких действий в национальные усилия по проведению НИОКР вызывает сомнения. В таких случаях, опрос о НИОКР должен охватить все имеющиеся данные о научно-исследовательской работе, выполняемой сектором ЧНК, которые можно было бы включить в отчет по опросу НИОКР в качестве отдельной категории, сопровождая его пометками о значении данных.

#### **4.5. Рассмотрение ЧРНИОКР в обследованиях по методологии Пособий Фраскати и Осло**

Последний пункт касается взаимосвязи между опросами о НИОКР согласно положениям Пособия Фраскати и Пособия Осло. По своему построению, опросы, сделанные в рамках Руководства Осло, основаны на стратифицированной случайной выборке компаний. Акцент этого метода делается на поведении фирмы, что часто является субъективной оценкой респондентов. Целевые респонденты опроса по инновациям – это руководители. С другой стороны, в случае опроса по НИОКР, целевые респонденты – это лица, ответственные за НИОКР или за управление технологиями.

Методы опроса о НИОКР не включают обширную информацию относительно того, что включают в себя НИОКР, полагаясь вместо этого на широкое толкование этого термина. В качестве примера в **Блоке 2** приводится отрывок из Обследования инновационной деятельности в странах Сообщества (ЕС) 2012 года.

Учитывая отсутствие точных руководящих принципов, касающихся того, что надо считать НИОКР, и общей неполноты записей компаний по расходам на НИОКР, данные о ЧРНИОКР, полученные из опросов по Руководству Осло, часто весьма отличается от данных, полученных в ходе исследований собственно НИОКР. В основном, результаты оценки опросов по Осло намного аналогичных результатов опросов по Пособию Фраскати. Существуют некоторые страны, где все наоборот. В таких случаях, необходимо включить примечание, которое бы объяснило различные значения.

В идеале, ЧРНИОКР следует оценивать на основе опроса по Пособию Фраскати. Там, где не хватает ресурсов, и опрос о НИОКР является единственным источником данных о ЧРНИОКР, этого будет достаточно. Существует множество аргументов «за» и «против» комбинированных опросов о НИОКР и об инновациях, и некоторые руководящие принципы для таких опросов обсуждаются в §457-459 Руководства Осло (ОЭСР, 2005).

## **Блок 2. Рассмотрение НИОКР в Опросе об инновационной деятельности в странах Сообщества (ЕС) за 2012 г.**

5.1 В течение трех лет с 2010 г. по 2012 г. участвовало ли Ваше предприятие в следующей инновационной деятельности:

- *Внутренние НИОКР*

Научно-исследовательская деятельность, проводимая на предприятии для создания новых знаний или решений научно-технических проблем (в том числе разработки программного обеспечения на предприятии, которое отвечает этому требованию).

Если да, Ваше предприятие выполняло НИОКР в течение трех лет с 2010 г. по 2012 г.:

Постоянно (на Вашем предприятии есть постоянный научно-исследовательский персонал)

Иногда (только в случае необходимости)

- *Внешние НИОКР*

Результаты научно-исследовательской деятельности, которую Ваше предприятие передает по контракту другому предприятию (в том числе другим компаниям Вашей группы) или государственным или частным исследовательским организациям.

- *... (другая инновационная деятельность)*

5.2 Сколько Ваше предприятие потратило на каждый из следующих видов инновационной деятельности только в 2012 году? Инновационная деятельность определена в вопросе 5.1 выше. Включите текущие расходы (в том числе расходы на оплату труда, работу по контракту, и другие сопутствующие расходы), а также капитальные затраты на здания и оборудование.

- *Внутренние НИОКР* (в том числе текущие расходы, включая оплату труда и капитальные затраты на здания и оборудование, сделанные специально для проведения НИОКР)

- *Внешние НИОКР*

- *... (другая инновационная деятельность)*

*Источник: Евростат (2012)*

## 5. Опрос о НИОКР: Управление, логистика и процесс

В этом разделе излагаются основные положения для проведения опроса о НИОКР. Обратите внимание, что это только один пример того, как провести исследование, могут существовать другие установленные процедуры национальных статистических управлений (НСУ), принятые в той или иной стране.

Опрос о НИОКР является проектом, который изучает важнейшие институты национальной инновационной системы (НИС), или, другими словами, который собирает информацию от основных действующих лиц НИС. Он будет проводиться в течение фиксированного промежутка времени и использовать различные ресурсы. При проведении опроса используются свои собственные учебные процессы и готовится конечный результат: доклада о состоянии НИОКР. Таким образом, будет целесообразным принять признанную методологию управления проектами.

Подходящая методология управления проектами базируется на предпосылке, что проведение проекта влечет за собой параллельную разработку конечного продукта, что сопровождается участием различных специалистов и организаций. В своей простейшей форме, методология требует построения поэтапного плана проекта или его рамок, структурированных в соответствии с несколькими «результативными путями/линиями проекта», с серией этапов (см. **Рисунок 1**).

*Полезно проводить опрос о НИОКР в соответствии с принятой методологией по управлению проектами*

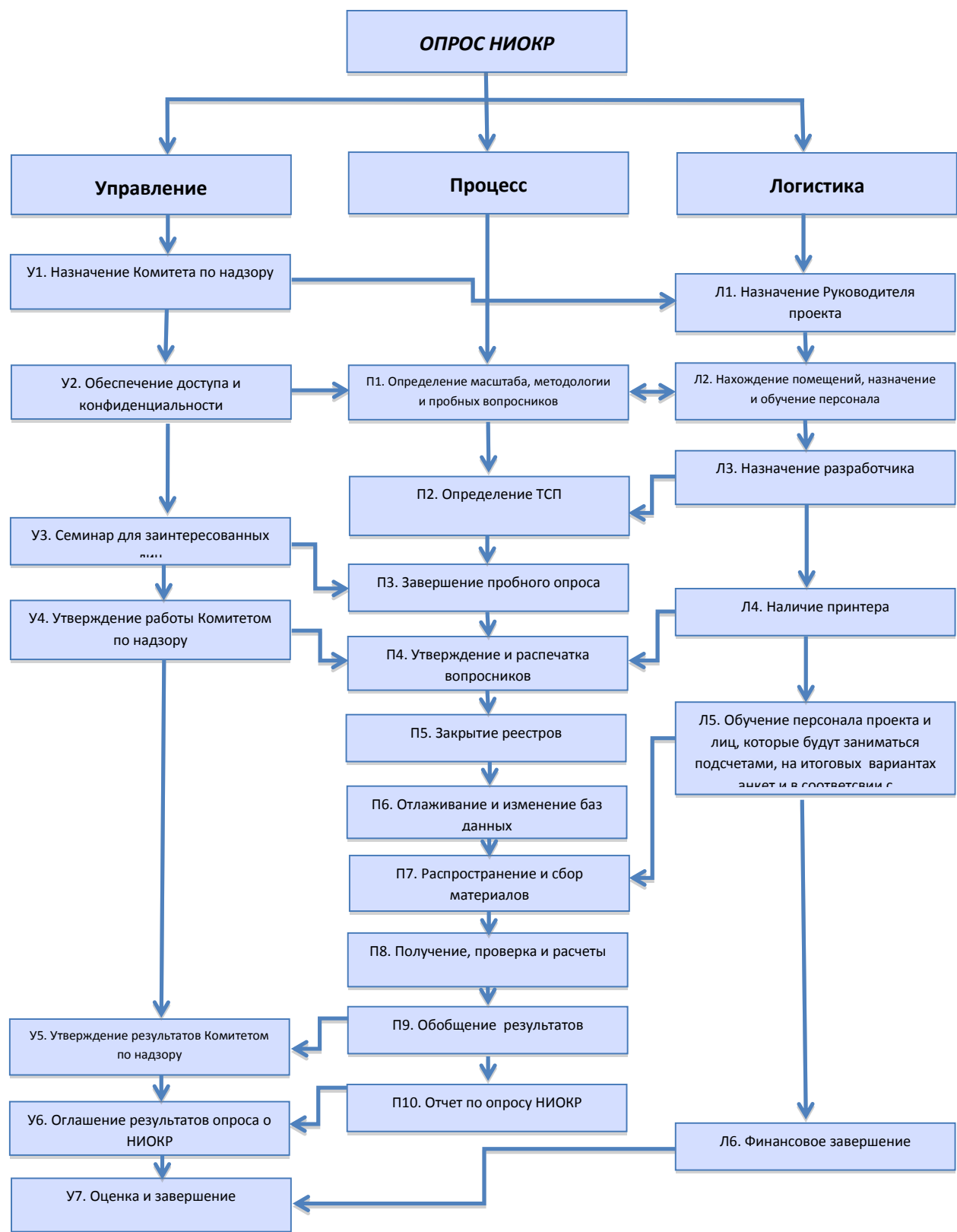
Опыт свидетельствует, что удобно структурировать опрос о НИОКР по трем направлениям а именно: управление, процесс и логистика.

- Управление включает в себя вопросы надзора, консультаций и определение полномочий в ходе опроса. Оно обеспечивает механизмы для обучения и контроля на уровне опроса его спонсорами и заинтересованными сторонами.
- Логистика занимается финансовыми, людскими и материальными ресурсами опроса.
- Процесс включает в себя основную работу по разработке и проведению опроса до его завершения.

В представленном здесь поэтапном плане логистика включает в себя шесть этапов, в то время как процесс имеет десять этапов, а управление – семь. Хотя в данном руководстве поэтапный план представлен в таком виде, в конкретном проекте количество этапов и их последовательность может варьироваться. Для удобства каждому этапу дается свой идентификатор. Каждый этап предполагает достижение уникальной желаемой цели в фиксированные сроки. Этапы являются последовательными и зависят от плана проекта, выступающего в качестве алгоритма работы для проведения опроса в соответствии с графиком. Поэтапный план можно уточнить, включив, если необходимо, установленные сроки выполнения тех или иных заданий.

Начальные стадии подготовки опроса, определения и распределения его ресурсов имеют решающее значение для его успеха. Стороны, участвующие в опросе, должны быть вовлечены в ранние стадии планирования, когда определяется и согласовывается масштаб опроса. На практике руководитель проекта и сотрудники совместно разрабатывают поэтапный план и указывают установленные сроки для каждого из них. Должны быть рассмотрены стратегии, направленные на анализ последствий возможных задержек. Поэтапный план может быть роздан членам команды, проводящей опрос, и использоваться в качестве контрольного средства на регулярных совещаниях по проекту в процессе проведения.

**Рисунок 1. Поэтапный план опроса о НИОКР**





Частота встреч по проекту должна быть тщательно продумана. В начале встречи могут проходить каждый день. Во время фазы сбора данных они могут проводиться раз в неделю. В процессе интенсивной работы и при необходимости решения проблем они, возможно, станут более частыми. Встречи должны иметь четкую цель и не отвлекать от достижения необходимых этапов. В следующих подразделах будут рассмотрены три направления деятельности, из которых состоит поэтапный план: управление, логистика и процесс.

## **5.1. Управление**

Проект формируется, управляется и сохраняется благодаря своей системе управления. Подходы к управлению варьируют в зависимости от стран, поэтому содержание этого раздела, естественно, может интерпретироваться по-разному. Управление включает в себя все юридические аспекты проекта, такие как контракты с сотрудниками и подрядчиками. Для этого направления деятельности предлагается семь этапов.

### ***У1: Назначение Комитета по надзору***

Проект предусматривает сбор информации от различных заинтересованных сторон, участников и организаций, входящих в состав инновационной системы. Создание атмосферы интереса, доверия и увлеченности респондентов важно для обеспечения их сотрудничества на протяжении всего проекта.

«Информация – это власть» является широко известным выражением и, к сожалению, некоторые организации рассматривают передачу информации даже низкого уровня как опасность для себя.

*Определите и пригласите «чемпиона проекта» высокого уровня.*

Другие могут считать концентрацию информации в опросе по НИОКР как бесполезную. По этим причинам необходима сильная поддержка для проведения проекта. Эта помощь будет значительно расширена, если будет определен «чемпион проекта» высокого уровня. «Чемпион проекта» – это министр или другой государственный служащий высокого уровня, тесно связанный с вопросами санкционирования проведения опроса. Желательно, чтобы «чемпион проекта» следил за ходом опроса от начала до конца.

«Чемпион проекта» должен «запустить» проект на заседании ключевых заинтересованных сторон в присутствии средств массовой информации. Желательно, чтобы «чемпион проекта» помогал по мере продвижения опроса и в преодолении препятствий в проекте.

Проект начинается с назначения представительного Комитета по надзору. Этот Комитет будет состоять из ключевых местных заинтересованных лиц для контроля за управлением проекта. В идеале, «чемпион проекта» должен быть Председателем или членом этого Комитета. Проект может также извлечь пользу из участия Консультативного комитета проекта или аналогичного органа для разработки общих принципов управления таким проектом и для консультаций по техническим аспектам опроса (т.е. его контроля качества и параметров оценки, когда будут готовы результаты). В Консультативный комитет проекта могут входить ключевые представители национальной инновационной системы и НСУ, а также зарубежные специалисты-практики по показателям науки, техники и инноваций (НИИ). Страны могут также принять решение объединить эти два комитета в один Консультативный Комитет по надзору.

## **У2: Обеспечение доступа и конфиденциальности**

Этот этап предполагает необходимость обеспечения доступа и выработку правил конфиденциальности для проведения опроса. Он тесно связан с этапом плана П1.

Важнейшим из рассматриваемых вопросов управления является правовая основа, в рамках которой будет выполняться проект. Органом для проведения крупномасштабных опросов, как правило, является НСУ или аналогичное учреждение. Однако опросы о НИОКР часто проводятся министерством по науке и технике (или аналогичным органом) или его уполномоченным. Поэтому желательно в работе с НСУ до начала проведения опроса определить законодательную основу для обеспечения участия в нем заинтересованных лиц, чтобы иметь возможность получать от них необходимые данные и применять постоянные правила о конфиденциальности.

Без гарантии конфиденциальности респонденты могут не захотеть раскрывать необходимую информацию. Таким образом, все члены команды должны находиться в соответствии с законодательством о конфиденциальности данных и должны, при необходимости, подписать Свидетельство о неразглашении, которое должно храниться в безопасном сейфе. Этот сейф должен быть доступен в случае проверки.

*Все участники проекта должны подписать Свидетельство о неразглашении.*

Несмотря на все меры предосторожности, иногда, к сожалению, случается, что даже там, где все применимые правила соблюдены, некоторые респонденты по неустановленным причинам данные не предоставляют.

## **У3: Семинар для заинтересованных лиц**

Желательно организовать семинары с заинтересованными лицами для того, чтобы потенциальные респонденты осознали важность и цель опроса, и чтобы заручиться их поддержкой и последующим сотрудничеством. В некоторых странах существует возможность пригласить всех основных исполнителей НИОКР на один семинар; в других будет необходимо организовать отдельные семинары для различных участников. В очень больших странах, возможно, придется организовывать региональные семинары.

Следующие вопросы могут обсуждаться во время такого семинара:

- Происхождение и цель опроса по НИОКР и его политическая актуальность.
- Что считать НИОКР?
- Что измеряется? Персонал и расходы НИОКР.
- Показатели персонала по общей численности занятых и в эквиваленте полной занятости.
- Виды НИОКР и распределение по отраслям науки.
- Единица измерения: человек, группа, отдел, факультет?
- Наличие дополнительных источников данных (базы данных о финансировании).
- Конфиденциальность.
- План опроса.
- Знакомство с командой проекта и распределение обязанностей.
- Сроки проведения опроса.
- Сотрудничество, ожидания, необходимые ресурсы и т.д., опрашиваемых учреждений.

- Двусторонние обсуждения с учреждениями-участниками предварительных сроков реализации этапов опроса и любые другие вопросы.
- Проект вопросника.

#### ***У4: Утверждение работы Комитетом по надзору***

Это встреча Комитета для получения необходимого разрешения для начала работы на местах.

На данном этапе план был протестирован на практике, все необходимые корректировки были сделаны, базы данных находятся в рабочем состоянии, персонал обучен, и все внимание сосредоточено на получении качественных данных.

#### ***У5: Утверждение результатов Комитетом по надзору***

Эта встреча позволяет Комитету рассмотреть результаты опроса и утвердить порядок оглашения и распространения результатов.

#### ***У6: Оглашение результатов опроса по НИОКР***

Это событие является официальным оглашением опроса о НИОКР и дает возможность «чемпиону проекта» взаимодействовать с основными заинтересованными лицами.

#### ***У7: Оценка и завершение***

Завершение проекта опроса о НИОКР может включить внешнюю оценку, если это позволяют время и ресурсы. Завершение может состоять в рассылке писем признательности вместе с окончательным докладом всем респондентам, а также информации о доступе к данным и будущим опросам, с целью поддержания их доверия и подчеркивания важности вклада в проведенный опрос.

### **5.2. Логистика**

Логистика для проекта охватывают всё от назначения сотрудников, обеспечения рабочим местом и оргтехникой до печати анкет и отчетов. Логистика является важной составляющей проекта: неспособность достижения этапов логистики вызовет значительные задержки. Многие из этих этапов касаются аспектов управления людскими ресурсами. Предполагается, что этот проект функционирует в рамках более крупной организации, которая обеспечивает процедурные аспекты управления людскими ресурсами.

#### ***Л1: Назначение Руководителя проекта***

Этот начальный этап касается определения и назначения Руководителя проекта по опросу. Руководитель должен быть специалистом в управлении сложными проектами и иметь хорошее понимание инновационной системы, ее основных участников и заинтересованных сторон. Он/она будет руководить выполнением проекта и станет главой команды, вовлеченной в опрос о НИОКР.

## ***Л2: Нахождение помещений, назначение и обучение персонала***

Подходящие помещения с необходимой оргтехникой, телефонами и интернетом имеют важное значение. Помещения должны включать безопасное место для хранения информации в распечатанном виде.

Следует обратить внимание на план организации рабочего пространства для создания операций по типу телефонных центров. Это означает, что некоторые сотрудники (особенно те, кто занимается сбором/обработкой данных и т.д.) работают в боксах, которые будут изолировать их разговоры, позволяя проводить телефонные интервью, беседы с респондентами и т.д., делая процесс работы плавным и непрерывным. Это также уменьшит усталость и сохранит конфиденциальность. Как минимум, сотрудникам должны быть предоставлены телефонные наушники с микрофоном.

Этот начальный этап также включает в себя отбор, назначение и обучение персонала исследования. Опрос о НИОКР по своей сути является трудоемким. Дипломированный персонал или выпускники с университетскими дипломами имеют важное значение для успеха проекта. Команда по опросу должна включать уверенных, хорошо говорящих людей, умеющих договориться и взаимодействовать с руководящим составом опрашиваемых организаций.

Обучение персонала должно проходить в тандеме с разработкой и тестированием вопросников. Это дает возможность установить общее понимание цели опроса и трудностей, которые могут встретиться при сборе качественных данных от респондентов.

## ***Л3: Назначение разработчика баз данных***

Работа по опросу, сбору, компиляции, анализу и сохранению данных выиграет от использования подходящих баз данных. Поэтому целесообразно назначить в команде разработчика баз данных/менеджера по проектированию и разработке таких баз данных.

Хотя можно использовать функциональные возможности электронных таблиц, найденных в типичном программном обеспечении для офиса, желательно разработать свои собственные инструменты для баз данных, имея в виду три основные требования:

- Справочник возможных респондентов по секторам. Он будет функционировать в качестве реестровой базы данных.
- Средство по отслеживанию работы по опросу и отслеживанию статуса ответов.
- База данных с записями, которая облегчает их хранение, с аналитическим интерфейсом для обработки информации.

База данных с записями должна быть защищена паролем с правами доступа. Этот этап тесно связан с этапом П2.

#### ***Л4: Наличие принтера<sup>8</sup>***

Изготовление макета и печать вопросника можно проводить на месте с помощью офисного ксерокса. Тем не менее, при наличии ресурсов, дизайн макета утвержденных вопросников можно сделать у специалиста-профессионала, а затем распечатать в коммерческой типографии.

#### ***Л5: Обучение персонала и лиц, которые будут обработкой данных опроса, на итоговых вариантах анкет и в соответствии с утвержденным планом работ***

Процесс окончательного оформления анкеты является средством развития и дальнейшего обучения для команды проекта. В зависимости от масштаба опроса и требования в дополнительных временных сотрудниках, занятых подсчетами, будет необходимо провести дальнейшее обучение. Как и в случае с командой опроса, эти работники должны быть выпускниками университетов. Обучение поможет персоналу и специалистам, занятым подсчетами, лучше понять и объяснить неспециалистам технические концепции, связанные с опросом по НИОКР. Оно также должно быть сосредоточено на поиске и общении с респондентами, проведении эффективных интервью, на повседневной работе, и т.д.

#### ***Л6: Финансовое завершение***

Как и в любом проекте, должно быть финансовое завершение. Оно может включать в себя любое распоряжение активами, а также обеспечение безопасного хранения конфиденциальной информации.

### **5.3. Процесс**

Процесс представляет собой основную работу в опросе о НИОКР, от его проектирования до реализации и окончания проекта.

#### ***П1: Масштаб и методология; пробные вопросники***

Этот этап является критическим и отмечает принятие ключевых решений: какие секторы будут задействованы, какой будет использоваться метод исследования, какова целевая группа опрашиваемых, кто завершает опрос, и какие независимые данные нужны.

Рекомендуемые процедуры опроса для различных секторов деятельности были обсуждены в предыдущем разделе.

#### ***Разработка анкеты***

После того как подлежащие опросу сектора выбраны, возникает вопрос о разработке вопросника. Если финансовые ресурсы для проекта очень ограничены, то имеет смысл использовать один вопросник для всех секторов, который включает тщательные инструкции для респондентов конкретного сектора, о том, какие части вопросника необходимо заполнить. Так, например, частный сектор будет игнорировать пункты, касающиеся студентов, тогда как другие секторы будут игнорировать пункты, связанные с

---

<sup>8</sup> Если опрос проходит по электронной почте или интернету, этот шаг не применяется (см. П7 для выяснения деталей по разным методам исследования).

«областью продукта». На практике, однако, целесообразнее использовать специальный вопросник для каждого сектора (частный, государственный и частный некоммерческий и сектор высшего образования), хотя это может несколько увеличить затраты.

Вопросник должен включать в себя минимальное количество основных вопросов по научно-исследовательской деятельности. В связи с нагрузкой на респондентов вопросник должен быть максимально простым и коротким, логически структурированным и содержать четкие определения и указания с объяснениями, примечаниями и гипотетическими примерами. Как правило, чем длиннее вопросник, тем хуже качество ответов респондентов. Для более мелких организаций может быть использован упрощенный вопросник (ПФ §451, §460-462).

Общие типовые вопросники для каждого сектора (высшее образование, частный, государственный и частный некоммерческий секторы) представлены в Разделе 6.

## ***П2: Определение ТСП базы данных***

Назначение разработчика баз данных обсуждается в рамках этапа Л3 по логистике. Существует тесная связь между анкетой, работой на местах, справочной базой данных и базой данных с записями о респондентах, где будут размещаться и сохраняться данные на будущее.

Особое внимание должно быть уделено созданию технической спецификации пользователя (ТСП) до начала создания баз данных. Недостаточная ТСП может привести к неудовлетворенности в дальнейшем, в случаях попыток поиска информации в базах данных, не предназначенных для таких задач.

*Выбор в определении технической спецификации пользователя окупится в долгосрочной перспективе.*

Необходима справочная база данных со списком всех нужных респондентов. Такая база данных включает описание респондентов: контактную информацию, информацию о работе, о лице, ответственном за проведение опроса и т. д. В случае целенаправленного опроса справочные базы данных будут со временем расширяться. Дополнительным приложением справочных баз данных может быть их использование в качестве инструмента управления работой на местах, которая позволяет проводящим опрос отслеживать статус отдельных респондентов и проверять ход анкетирования.

ТСП для базы данных с записями должна быть разработана в сотрудничестве с ее будущими пользователями. Его структура должна быть такой, чтобы можно было легко составить стандартный набор показателей. Кроме того, если позволяют средства, желательно включить в нее определенную структуру запроса от пользователей.

Как упоминалось ранее, база данных не может дать ответы на запросы, для которых она не предназначена. Естественно, все возможные будущие запросы не могут быть предусмотрены. Часто это может быть простой запрос (например, каково число женщин-исследователей, выполняющих исследования в области инфекционных заболеваний?), на который политические деятели будут ожидать получения ответа. Без правильной разбивки информации и соответствующих связей между полями данных такие запросы не могут быть разрешены. Кроме того, база данных с записями должна быть структурирована таким образом, чтобы облегчить охват метаданных, связанных с полученной информацией.

### ***П3: Завершение пробного вопросника***

Если позволяют время и средства, рекомендуется проведение пробной версии опроса для проверки обоснованности вопросов анкеты. Эта первая проба может быть ограничена по своему охвату: один факультет в крупнейшем университете, 3-5 крупных фирм, один отдел государственной научно-исследовательской организации. Целью первого опроса является внесение ясности и исключение путаницы, а не тестирование статистической достоверности. Пробный вопросник может также включать в себя раздел для конкретных замечаний от респондентов относительно трудностей, возникающих при заполнении анкеты, т.е. любые замечания по формулировке вопросов и т.д.

### ***П4: Утверждение и распечатка вопросников***

На основе отзывов, полученных от пробного опроса, необходимые для изменения в анкете должны быть подробно рассмотрены на проектных встречах. Окончательные вопросники должны быть одобрены Комитетом по проекту и отданы на распечатку.

### ***П5: Закрытие реестров***

Должно быть принято решение по официальному «закрытию» реестров и прекращению добавления новых записей. Это не исключает коррекции ошибок или добавления дополнительной информации для определенных записей.

### ***П6: Отлаживание и изменение баз данных***

Изменения в вопросниках после пробного опроса может привести к некоторым изменениям в базе данных с записями. После того, как разработчик базы данных произвел эти изменения, базы данных должны быть протестированы и признаны готовыми для использования. Опрос может теперь перейти к этапу распространения и сбора данных.

### ***П7: Распространение и сбор данных***

Этот этап является основной частью опроса (сбор данных и работа на местах), по которому дает указания ПФ (OECD, 2002), Приложение (OECD, 2012) и Технический документ № 5 (UIS, 2010). Завершение этого этапа говорит об окончании работ на местах.

#### ***Кто будет заполнять вопросник?***

В идеале, вопросник должна быть заполнен осведомленным человеком, работающим в занимающейся научными исследованиями организации, знающим, где найти необходимую информацию, и уполномоченным работать с данными. Этот человек может работать либо в научно-исследовательской организации/отделе, либо в отделе бухгалтерии/кадров такой организации. Каждый случай имеет свои преимущества и недостатки (ПФ §452).

В случае с компаниями этим человеком может быть генеральный директор или менеджер по технологиям/производству или лицо, занимающее аналогичную должность. Обычно отдел кадров или финансовый отдел такими сведениями или информацией не располагают. ПФ не рассматривает маркетинговые исследования как НИОКР, и в большинстве случаев отдел по маркетингу вряд ли окажет большую помощь в определении масштаба НИОКР в компании.

В государственных научно-исследовательских институтах (ГНИИ) или в университетах необходимо сотрудничество с руководителем по научным исследованиям или руководителем (заместителем директора) по научной работе. Он/она, возможно, свяжется с отделом бухгалтерии или отделом кадров для сбора данных. В университетах таким человеком может быть проректор по научной работе или декан факультета/заведующий отделением, работающий при содействии бухгалтерии/отдела кадров.

Если позволяют время и ресурсы, главные пункты по заполнению вопросника должны быть определены и направлены в ГНИИ и университеты, согласно предварительной договоренности с этими учреждениями.

### *Связь с организациями*

Было бы полезно для проекта иметь простую рекламную брошюру, доступную для раздачи, как средство подготовки почвы для опроса на местах.

При проведении опросов, в том числе опроса по НИОКР, который подразумевает немалое прямое взаимодействие между персоналом на местах и респондентами, «золотым» правилом считается, что вы можете произвести первое впечатление только раз. Для этого сотрудники, которые выполняют работу на местах, должны пройти тщательную подготовку до их первого контакта с респондентами. Менеджер проекта должен убедиться, что каждый потенциальный респондент будет участвовать в опросе, и что ни один из них не был проигнорирован из-за оплошности начинающего сотрудника. Персонал, выполняющий работу на местах, должен быть выбран на основе своей способности взаимодействовать с общественностью (потенциальными респондентами) и иметь дело с нетерпеливыми руководителями.

После того, как возможный респондент определен, и взята его контактная информация, в организацию должно быть направлено официальное письмо-запрос. Для первого опроса по НИОКР было бы целесообразнее собрать данные с помощью интервью, а не полагаться на другие методы, как телефон, электронная почта или письмо по почте. Самый простой способ - это телефонное интервью, за которым может последовать интервью в организации. Это может поднять стоимость опроса, но оно также повысит вероятность успеха.

Телефонный разговор должен быть проведен с осторожностью и тактом. Этот первый контакт с предполагаемым респондентом должен быть распланирован. Проведение телефонных звонков и интервью является ключевым элементом подготовки персонала. Там, где проводятся телефонные интервью, рекомендуется разработать письменный сценарий для помощи сотрудникам на местах и для получения желаемых ответов. Реальный сценарий, которому можно следовать, выходит за рамки данного руководства, но основной сценарий для сотрудника, проводящего интервью с руководителем по научной работе, может быть обыгран следующим образом:

Приветствие .....

Спасибо за отведенное время. Мы пытаемся оценить масштаб научно-исследовательской деятельности в Вашей организации.

Проводит ли Ваша фирма научные исследования?

Не могли бы Вы дать мне некоторое представление о том, над чем Вы работаете?

Понятно, ..... и эта работа проводится внутри организации?

Сколько сотрудников участвует в этой работе? Профессиональный, технический персонал?

На полную/неполную ставку?

Как Вы думаете, сколько это стоит в настоящее время?

Отлично. Мы хотели бы, чтобы Вы заполнили вопросник ...



Общие элементы, которые оказались полезными в некоторых странах, содержат четкую формулировку о полномочиях и цели, а также заявление о конфиденциальности информации.

Если данные собираются посредством интервью на местах, сотрудник должен суметь предоставить все необходимые объяснения, как цель опроса, его масштаб, смысл того или иного вопроса и т.д. Он может заполнить вопросник сам на основе устных ответов и, при необходимости, также использовать любые дополнительные предоставленные документы. (UNESCO, 1984b).

В целях экономии времени и снижения затрат, вопросники могут быть розданы за несколько недель до начала опроса на местах. Во время интервью перед сотрудником (интервьюером) должны стоять следующие задачи: сбор полностью заполненных анкет, объяснения на вопросы респондента и заполнение вопросника на основе существующих документов и соответствующих подтверждающих устных ответов ((UNESCO, 1984b).

Если невозможно провести интервью, могут быть предусмотрены другие методы опроса, такие, как переписка (например, по электронной почте, опрос по почте или сочетание этих методов, и т.д.). В таких случаях вопросник следует отправить заблаговременно для того, чтобы у респондентов было достаточно времени для подготовки необходимых ответов. К вопроснику может прилагаться специальная квитанция, с помощью которой респонденты смогли бы подтвердить его получение. В нормальных условиях двух-трех месяцев будет достаточно, чтобы респондент ответил на вопросник. Примерно за месяц до истечения установленного срока, всем опрашиваемым организациями может быть отправлено напоминание для того, чтобы ответы были собраны в установленные сроки. Должны быть приняты необходимые меры для консультаций и разъяснения по вопросам заполнения анкеты для респондентов ((UNESCO, 1984b).

Страны с развитым Интернет-доступом могут использовать веб-опрос как один из вариантов проведения исследования. Однако, как было указано выше, на начальных стадиях опроса, были бы более подходящими другие подходы. Когда опрос о НИОКР станет регулярным и известным в стране, можно будет рассматривать переход на веб-опрос.

#### *Отслеживание инцидентов (нехарактерных случаев)*

На стадии сбора данных одним из важных аспектов является отслеживание инцидентов (нехарактерных случаев). Все взаимодействия между командой опроса и респондентами должны быть описаны для будущей проверки/использования.

Хотя считается, что вопросники на бумаге относятся к эпохе доинформационных и докоммуникационных технологий, они имеют важное значение, если разработаны с учетом фиксирования каждого инцидента. Проведение проверки позволит обнаружить и скорректировать ошибки. Хотя такая функция может быть встроена в электронную базу данных, это может дорого обойтись и привести также к значительным задержкам в проведение работ по опросу.

Дополнительное преимущество регистрации инцидентов состоит в том, что это упрощает работы при возможном изменении в команде, проводящей опрос. Опрашивающий персонал может приходить и уходить, но опрос должен плавно продолжаться. Чем лучше

документация, связанная с респондентами, тем меньше вероятность того, что завершение работы или качество данных будет под угрозой.

Каждый разговор с респондентом должен быть зарегистрирован и включать имя проводившего опрос; проконтактированное лицо и организацию; дату, время и краткую причину звонка (напоминание, проверка данных и т.д.).

Также важно внести дату отправки вопросника, его получение респондентом, последующие шаги, и т.д. Каждый вопросник должен быть передан определенному члену команды по опросу. Вопросник должен включать в себя место для таких записей, как окончательная проверка и подпись второго члена команды.

Не менее важно вносить/поддерживать документацию по конкретным случаям с респондентами, как, например, каким образом были разрешены сложные конфликтные ситуации. Это поможет накопить опыт и улучшить управление будущими опросами.

Вопросники представляют собой общий ресурс между командой, проводящей опрос, и респондентами. Респонденты имеют право получить копию своего окончательного заполненного вопросника.

Основные проблемы, с которыми чаще всего сталкиваются в работе, можно обобщить в следующих пунктах (это, безусловно, не исключает и многие другие).

#### *Что такое внутренние НИОКР?*

Определение НИОКР дается в Разделе 3 и также входит в типовые вопросники.

Руководители исследовательского университета, в принципе, без труда могут решить, проводит ли их персонал научно-исследовательскую деятельность. Они знают о движении исследовательских грантовых средств и характеристики результатов научной деятельности, включая количество защищенных докторских (кандидатских) диссертаций, научные доклады и статьи, монографии и прочее.

ГНИИ являются исполнителем НИОКР, поскольку они занимаются научно-исследовательской деятельностью в качестве основной, и это также должно быть очевидно из отчетов, научных публикаций, документов о праве на интеллектуальную собственность и др материалов. Необходимо соблюдать осторожность при разграничении НИОКР и научно-технических услуг (НТУ).

Компании, предприятия или фирмы могут выполнять НИОКР. Сотрудник команды, проводящей опрос, должен связаться с респондентом для того, чтобы определить достаточно широко область их научно-исследовательской деятельности.

*Расчет персонала НИОКР по общей численности занятых без учета доли рабочего времени, реально затрачиваемого на исследования и разработки, (ПК) и в эквиваленте полной занятости (ЭПЗ)*

Методология опроса основывается на расчете «снизу вверх» расходов по НИОКР по схеме: расходы на НИОКР = затраты на рабочую силу + другие текущие расходы + капитальные затраты. Для оценки стоимости рабочей силы должно быть определена общая численность занятых без учета доли рабочего времени, реально затрачиваемого

на исследования и разработки (ПК), и численность в эквиваленте полной занятости (ЭПЗ). Для оценки затрат на рабочую силу необходимо определить ЭПЗ для исследователей, технического и вспомогательного персонала. Помимо определения НИОКР, это является, пожалуй, самым трудным аспектом опроса. Типовые вопросники дают указания для респондентов о том, как рассчитать ЭПЗ.

#### *Источники финансирования НИОКР*

Общие расходы на НИОКР должны соответствовать источникам финансирования. Эти источники могут несколько отличаться в четырех основных секторах опроса.

Самой трудной является оценка «собственных средств» высшего образования. По историческим причинам в некоторых странах эта информация не может быть доступна, так что, возможно, придется получать оценки из опубликованных ежегодных отчетов. Организации сектора высшего образования редко получают средства от других субъектов того же сектора.

#### *Расходы на НИОКР по отраслям науки и социально-экономическим целям*

Стандартом является классификация НИОКР в соответствии с соответствующей пятизначной классификацией отраслей науки (ОН), а также с социально-экономическими задачами (СЭЦ) с процентным распределением затрат по каждой из них. От респондентов ожидаются существенные разъяснения при предоставлении этой информации.

Этап сбора данных можно считать завершенным после того, как вопросники будут заполнены и подписаны респондентами.

#### ***П8: Получение, проверка и расчеты***

После того, как будут заполнены и подписаны вопросники, данные должны быть проверены и обработаны. После того, как все расхождения будут разрешены, лица, проводящие опрос, должны будут подписать заключительные анкеты, и полученные данные должны быть внесены в базу данных с записями. В идеале, вопросники также должны быть проверены независимым сотрудником команды опроса.

На данном этапе сбор первичных данных закончился, и вопросники могут быть проверены на точность и полноту. Все расчеты и итоговые данные должны быть проверены. Могут проводиться консультации с респондентами для выяснения всех расхождений.

Рекомендуется сделать следующую проверку по содержанию:

- ЭПЗ должен быть меньше счета ПК.
- Расходы на НИОКР должны быть меньше или равны общему доходу организации, особенно в государственном секторе.
- Сравнение с предыдущими результатами опроса, где таковые существуют.
- Соотношение между заработной платой и ЭПЗ должно быть в соответствии с общим уровнем заработной платы.

Если пункты являются неполными или незаполненными, должно быть принято решение, как действовать дальше. В крайних случаях ответы от конкретного респондента могут быть полностью исключены.

Вообще, есть три пути решения проблемы недостатка данных.<sup>9</sup>

- Первым является поиск альтернативного источника, который сможет предоставить такие данные. Например, нахождение годового отчета компании поможет заполнить соответствующий пробел. Независимо от результатов таких поисков, это должно рассматриваться как специальный случай.
- Вторым подходом может быть анализ данных по организации, полученных в предыдущих опросах.
- Третьим путем может быть использование метода замены. В своей простейшей форме, замена включает в себя определение фирм, наиболее близких к той, для которой нет данных, и использование ее характеристик как источника оценки. Так, если в четырех одинаковых фирмах показатель расходов/продаж по НИОКР равен 1%, то разумно приписать такое же соотношение фирме, для которой данные по НИОКР отсутствуют. Этот факт о замене данных должен быть отмечен в вопроснике. Замена предполагает, что у организаций, от которых не было получено ответа, те же самые характеристики, что и у ответивших организаций. Однако, одной из причин неполучения ответов от учреждений может быть то, что они не занимаются НИОКР, и поэтому считают неважным заполнение и отправку вопросника. Для того необходимо проделать анализ недостающих ответов. Это влечет за собой обращение к неотвечившим респондентам и выяснение причин молчания и получения ответа на вопрос о том, выполняются ли ими НИОКР вообще.

На протяжении опроса различные нехарактерные случаи с каждым респондентом могут стать вкладом в метаданные: информацию, лежащую в основе данных, которые необходимы для интерпретации полного значения исследования. Все метаданные должны записываться и сохраняться, и должен быть подготовлен отчет по метаданным.

После того как все вопросники будут завершены и подписаны, а данные занесены в соответствующую базу данных, все анкеты должны быть собраны в безопасном месте для хранения.

### ***П9: Составление результатов***

После того, как сбор данных завершен, можно начинать процесс компиляции. Цель заключается в составлении стандартного набора показателей, необходимых для отчетности и обзора опроса по НИОКР.

При составлении итогов по всем исполнителям НИОКР, используя результаты опроса, необходимо помнить две вещи. Во-первых, общественный сектор (государство и высшее образование) покрывается в ходе сплошного обследования, поэтому результаты по ГРНИОКР и РВНИОКР не являются оценкой соответствующей совокупности. Во-вторых, если организации частного сектора целенаправленно опрошены, они, строго говоря, не

---

<sup>9</sup> Несколько возможных процедур оценки обсуждаются в ПФ (§463-472).

представляет собой выборку (в статистическом смысле), и полученные результаты нельзя переносить на всю совокупность таких организаций. Целью целенаправленного опроса является выявление наибольшего количества исполнителей НИОКР, и стоит помнить, что это будет достигнуто с некоторой (не всегда ясной) степенью полноты.

Наиболее распространенными видами показателей являются следующие. Главным показателем является ВВРНИОКР как процент от ВВП. Возможно, вторым наиболее широко используемым показателем является относительная доля ВВРНИОКР по отношению к ЧРНИОКР, РВНИОКР и ГРНИОКР. Третий используемый показатель - это ЭПЗ в НИОКР по отношению к численности населения или общей численности занятых в экономике. Для освещения результатов опроса в СМИ, будет достаточно такой информации как статистические данные о распределении персонала НИОКР по полу, сектору занятости, уровню квалификации, региональному распределению и национальности, а также распределению расходов по НИОКР по основным ОН (и распределению по ОН научно-исследовательского персонала), источникам финансирования, типам затрат и видам деятельности.

### ***П10: Отчет по опросу НИОКР***

Важно донести эти результаты участникам при первой же возможности, поддержав тем самым их доверие и вклад. «Чемпион проекта» должен активно участвовать в общественной презентации обобщенного обзора опроса о НИОКР. Более подробный отчет должен последовать на более позднем этапе.

Окончательный отчет по исследованию с более подробными таблицами данных может быть подготовлен после получения итоговой оценки, которая смогла бы обеспечить более широкий взгляд на проведение исследования.

Возможно размещение этого отчета на веб-сайте учреждения, проводившего опрос и веб-сайте НСУ (возможно это будет одним и тем же учреждением), а распечатанные копии будут распространены респондентам с письмом благодарности за их вклад. На данном этапе опрос по НИОКР можно считать завершенным.

## 6. Модели вопросников

В этом разделе приведены типовые вопросники для четырех секторов деятельности: высшее образование, государственный, частный и частный некоммерческий (ЧНК). Эти вопросники носят общий характер и должны быть адаптированы с учетом конкретных национальных условий. Например, в них используются международные стандартные классификации, но страны должны использовать свою собственную национальную классификацию для сбора данных, а потом интерпретировать полученные данные в соответствии с международной классификацией для передачи отчетности международным организациям.

Типовые вопросники доступны в виде документов Word, на веб-сайте ИСЮ, по следующему адресу: <http://www.uis.unesco.org/ScienceTechnology/Pages/research-and-development-statistics.aspx>. Это позволяет странам скачать версию, которую они адаптируют для своих условий.

Информация, собранная с помощью этих типовых вопросников или их измененные версии, позволит стране ответить на *Вопросник ИСЮ по статистике научных исследований и опытно-конструкторских разработок*.<sup>10</sup> В дополнение к стандартному опросу, модифицированная версия включает в себя более подробную информацию по некоторым таблицам и добавление ряда вопросов, которых нет в вопроснике ИСЮ, но которые могли бы представлять интерес для национальных органов управления в сфере НИОКР. Эти вопросы помечены как факультативные. Примеры включают в себя вопросы о разбивке исследователей по возрасту, классификацию отраслей науки (ОН) на двузначном уровне (как правило, ИСЮ собирает эту информацию только в уровне одной цифры классификатора) и вопрос о внешних НИОКР.

В вопросники были включены основные понятия и определения. Это особенно полезно, когда вопросники отправляются респондентам, без вмешательства подготовленных интервьюеров.

### 6.1. Сектор высшего образования

Модель вопросника для сектора высшего образования приводится после этого введения. Версию Word данного вопросника можно скачать с веб-сайта ИСЮ по адресу: <http://www.uis.unesco.org/ScienceTechnology/Pages/research-and-development-statistics.aspx>

Страны, которые воспользуются данным вопросником, должны будут его адаптировать к своим национальным потребностям и условиям. Может потребоваться следующая адаптация:

- Первая страница может быть полностью переделана органом (агентством), занимающимся сбором данных.
- Страны могут изменить финансовый год на календарный или любой отчетный период.

---

<sup>10</sup> Доступно по адресу <http://www.uis.unesco.org/UISQuestionnaires/Pages/ScienceTechnology.aspx>

- Если агенству по сбору данных неизвестен статус отвечающей организации, то может быть включен дополнительный вопрос после Вопроса 2 о типе отвечающего учреждения и его уровне независимости.
- В Части 2 о персонале НИОКР, респонденту предлагается сообщить среднее число лиц, занимающихся НИОКР в течение отчетного года. Это может быть адаптировано к любому другому периоду. Тем не менее, рекомендуется, чтобы подход, принятый для измерения данных по ПК для персонала НИОКР, был совместим с методом ПК, используемым для сбора других серий статистических данных (занятость, образование), с которыми, скорее всего, будут сравниваться данные опроса о НИОКР (ПФ §329).
- ПФ исключает научные исследования, осуществляемые студентами магистратуры. В странах, где студенты магистратуры занимаются НИОКР, можно было бы добавить специальный вопрос с тем, чтобы представить такую информацию отдельно.
- В Вопросах 4.1 и 5.1 страны могут заменить уровни квалификации, которые основаны на версии МСКО 2011 года, уровнями, применяемыми в стране.
- Источники финансирования в Вопросе 7 могут быть адаптированы к местным условиям.

Ячейки на сером фоне соответствуют либо объяснениям, либо ранее сообщенным данным, и они не должны заполняться респондентом. Если анкета становится веб-вопросником или вопросником в Excel, эти ячейки должны быть рассчитаны или перенесены автоматически в новую версию документа.

Некоторые ответы на вопросы не являются необходимыми для предоставления в ИСЮ, но, тем не менее, они представляют интерес и могут быть включены в опрос по желанию ответственных лиц. Такими вопросами могут считаться:

- Вопрос 4.3 о возрасте персонала НИОКР.
- Вопрос 9 о подробных отраслях науки (ОН). Для этого вопроса респондент обязан просмотреть в Приложении А вопросника подробные коды ОН для всех академических дисциплин и областей исследований, проходящих в его департаменте, и скопировать этот код в Вопрос 9, указав соответствующий процент. Приложение А должно включаться в вопросник. Поскольку оно относится к типовым вопросникам для всех используемых секторов, оно фигурирует только один раз в Разделе 6.5. этого Руководства.
- Вопрос 10 о социально-экономических целях (задачах) (СЭЦ). Для этого вопроса респондент обязан найти в Приложении В вопросника код всех целей (задач), в достижении которых принимает участие его департамент, и скопировать их в Вопрос 10, указав соответствующий процент. Приложение В должно включаться в вопросник. Поскольку оно относится к типовым вопросникам для всех используемых секторов, оно фигурирует только один раз в Разделе 6.5. этого Руководства.
- Вопрос 11 о региональной разбивке расходов на НИОКР.
- Вопросы 12 и 13 о внешних НИОКР.

**СТРОГО КОНФИДЕНЦИАЛЬНО**

**<ЭМБЛЕМА ЗАВЕДЕНИЯ>**

<b>НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОПРОС О ЗАТРАТАХ НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИЕ РАБОТЫ (НИОКР)</b>	
<b>СЕКТОР ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b> ФИНАНСОВЫЙ ГОД: ..... (гггг/гггг)	
<b>Организация</b>	<b>Изменение адреса (если таковое имеется)</b>

**УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ОРГАН**

(НАЗВАНИЕ ЦЕНТРА/АГЕНТСТВА/УПРАВЛЕНИЯ), на которое возложено проведение Опроса о затратах на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) для..... (Министерство).

Все данные, собранные в рамках данного исследования, являются конфиденциальными. Только группа по проведению опроса имеет доступ к данным отдельной организации. Исходные данные, собранные в рамках данного исследования, являются конфиденциальными, за исключением случаев, когда организация дает письменное разрешение на разглашение своих данных другим лицам.

**ЦЕЛЬ И ОХВАТ ОПРОСА**

Опрос по НИОКР собирает данные о затратах на научно-исследовательскую деятельность, выполняемую ВНУТРИ всех организаций (включая сектор высшего образования, государственный, частный и частный некоммерческий секторы). Данные используются для планирования и наблюдения, а также для измерения международной конкурентоспособности.

Этот опрос охватывает финансовый год: с дд/мм/гггг по дд/мм/гггг (или последний законченный финансовый или учебный год).

**ДАТА СДАЧИ ВОПРОСНИКА**

Пожалуйста, заполните этот вопросник не позднее ..... [дата] и отправьте по адресу ..... [полный адрес]

**ПОМОЩЬ**

В случае любых вопросов, обращайтесь, пожалуйста с следующему контактному лицу :

<b>Фамилия, Имя</b>	<b>Контактный телефон</b>	<b>Эл. Почта</b>

**ЛИЦО, ЗАПОЛНЯЮЩЕЕ ВОПРОСНИК**

<b>Организация</b>	
<b>Ф.И.О.</b>	
<b>Звание/Должность</b>	
<b>Дата</b>	
<b>Подпись</b>	

<b>Тел.</b>	
<b>Факс</b>	
<b>Моб.тел.</b>	
<b>Эл.почта</b>	
<b>Веб-сайт</b>	



## СЛЕДУЮЩИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИМЕЮТ ВАЖНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ЭТОГО ВОПРОСНИКА:

### Определение НИОКР:

Это исследование следует директивам *Пособия Фраскати* для проведения опросов о затратах на НИОКР (ОЕСД, 2002). Оно определяет научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), как:

- **Научные исследования** - это творческая деятельность и оригинальные изыскания, предпринимаемые на постоянной основе, для получения новых знаний, в том числе в области гуманитарных наук, культуры и общества.
- **Опытно-конструкторские разработки** – это применение результатов исследований или их научных знаний для создания новых или значительно усовершенствованных продуктов, приложений или процессов.

Основным критерием для различения НИОКР от смежных видов деятельности является наличие в НИОКР заметного элемента новизны и решения научной и/или технологической задачи, т.е. когда решение проблемы не является очевидным для того, кто знаком с основным запасом общих знаний и методов соответствующей научной области.

### Охват опроса:

- Опрос ищет данные по **НИОКР, проводимые ВНУТРИ вашей организации** на территории страны.
- Часть 5 включает некоторые вопросы о «внешних НИОКР».

### НИОКР в высших учебных заведениях:

Любая деятельность, определяемая как НИОКР, характеризуется своей оригинальностью; в качестве ее основной цели должно лежать исследование с потенциалом для появления достаточно общих результатов для заметного увеличения количества человеческих знаний (теоретических и/или практических).

**НИОКР включает в себя, но не ограничивается** деятельностью персонала, который занимается НИОКР.

Кроме того, научно-исследовательская деятельность включает в себя:

- Предоставление профессиональной, технической, административной поддержки и/или помощи персоналу, непосредственно задействованному в НИОКР.
- Управление персоналом, который либо непосредственно занимается НИОКР, либо предоставляет профессиональную, техническую или административную поддержку или помощь научно-исследовательской деятельности, проводимой аспирантами.
- Разработка программного обеспечения, где целью проекта является систематическое разрешение научной неопределенности.
- Научно-исследовательская работа в области естественных наук, техники, медицинских, сельскохозяйственных, общественных и гуманитарных наук.
- Выполнение НИОКР в качестве участника совместного проекта без образования отдельного юридического лица

### НИОКР исключает:

Следующие конкретные виды деятельности исключены, кроме случаев, когда они используются в первую очередь для поддержки или как часть научно-исследовательской деятельности, осуществляемой в опрашиваемой организации:

- Подготовка к преподаванию.
- Развитие академической (образовательной) деятельности.
- Научно-технические информационные услуги.
- Инженерно-технические услуги.
- Услуги общего назначения или обычный сбор данных.
- Стандартизация и рутинная проверка (тестирование).
- Технико-экономическое обоснование (помимо проектов для НИОКР).
- Обычное специализированное медицинское обслуживание, как, например, обычные услуги при патологии.
- Коммерческие, юридические и административные аспекты патентования, авторских прав или лицензионной деятельности.
- Обычное компьютерное программирование, работа в системах или поддержка программного обеспечения, где нет неопределенности технологического характера, необходимой для разрешения возникающих проблем.

### Классификация «пограничных» учреждений:

Научно-исследовательские институты (такие как специализированные медицинские клиники или привязанные к ним научно-исследовательские институты), непосредственно не связанные с обучением на третичном уровне, но занимающиеся научно-исследовательской или иной деятельностью, и которые тесно связаны с сектором высшего образования, должны быть внимательно рассмотрены:

- Субъекты, созданные по инициативе высшего учебного заведения (ВУЗа), но впоследствии ставшие некоммерческими или коммерческими организациями, должны быть классифицированы как таковые и опрошены в некоммерческом или частном секторах, даже если у них есть тесные связи со ВУЗом.
- Персонал и расходы на НИОКР должны быть представлены по месту их нахождения.
- Сотрудники, включенные в платежную ведомость ВУЗа (например, начальники отделов), должны относиться к соответствующему ВУЗу.
- Персонал, который получает заработную плату в «пограничном» учреждении, должен относиться к соответствующему учреждению, а не к ВУЗу.
- То же самое относится к оборудованию и эксплуатационным расходам.
- Было бы желательно, если бы мы были проинформированы о всех таких учреждениях для их опроса в соответствующем секторе и во избежание двойного учета.

### Государственные/университетские больницы:

Высшие учебные заведения (ВУЗы) просят сообщать о всех научных и технических сотрудниках, выполняющих НИОКР в рамках установленной совместной деятельности между государственными/университетскими больницами и ВУЗом. Это включает в себя численность персонала по ПК в ЭПЗ, затраты на рабочую силу, оборудование и текущие расходы.

Вероятно, что некоторые из этих расходов не могут быть отражены в данных информационной системы или финансовой отчетности ВУЗа, но мы просим, по возможности, включить их наиболее вероятную цифру.

## ЧАСТЬ 1: ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. Название высшего учебного заведения

2. Название отчетной единицы  
(факультета/отделения)

3. Проводила ли отчетная единица любые ВНУТРЕННИЕ НИОКР в течение финансового года?

Да

Перейдите к Вопросу 4.

Нет

Перейдите к факультативной Части 5, если вы платили за НИОКР другим организациями.

Если организация не проводила никаких внутренних и/или внешних НИОКР, поставьте галочку и верните вопросник с ответом «НЕ ОТНОСИТСЯ».

## ЧАСТЬ 2: ВНУТРЕННИЙ ПЕРСОНАЛ НИОКР

### ПЕРСОНАЛ НИОКР

- Сообщить напротив перечисленных ниже категорий весь персонал, занятый в НИОКР **непосредственно** или оказывающий прямую поддержку или услуги в сфере НИОКР в течение не менее 5% своего времени. Не следует брать в расчет персонал, НЕ оказывающий поддержки при проведении НИОКР.
- Сообщите среднее число лиц, занимающихся НИОКР в течение отчетного года.
- Включите постоянных, временных, работающих на полную и неполную ставку сотрудников, а также лиц, работающих по контракту.

#### 1. Исследователи

##### **ВКЛЮЧАЮТСЯ:**

- Академический персонал, занимающийся концепцией или созданием новых знаний, продуктов, процессов, методов и систем и прямым управлением соответствующими проектами.
- Руководители и администраторы, занимающиеся планированием и управлением научно-технических аспектов научно-исследовательской работы. Их должность, как правило, равна или выше должности лиц, непосредственно работающих в качестве исследователей, и они часто являются бывшими исследователями или лицами, работающими неполный рабочий день.
- Академический персонал (преподаватели), участвующий в исследованиях, а также персонал, обучающийся в магистратуре или докторантуре, должен быть включен в исследователи (не студенты).
- Все окончившие докторантуру и занимающие любую должность по назначению учреждения.
- Студенты докторантуры, занятые в НИОКР.

##### **ИСКЛЮЧАЮТСЯ:**

- Руководители и директора, связанные в первую очередь с вопросами финансирования и управлением людскими ресурсами, а не с управлением или содержанием проектов (включить в категорию «вспомогательный персонал»).
- Студенты магистратуры.

#### 2. Технический персонал

##### **ВКЛЮЧАЕТ:**

- Лица, выполняющие технические задачи для обеспечения НИОКР, как правило, под руководством и наблюдением исследователя.

#### 3. Вспомогательный персонал

##### **ВКЛЮЧАЕТ:**

##### **3.1 Исполнительный и управленческий уровень**

- Руководители и директора, связанные в первую очередь с с вопросами финансирования и управлением для обеспечения исследований, а не с управлением проектами.

##### **3.2 Административный и вспомогательный персонал**

- Квалифицированные и неквалифицированные рабочие, непосредственно обеспечивающие НИОКР.
- Секретарский, административный и канцелярский персонал, обеспечивающий/работающий или непосредственно связанный с научно-исследовательской деятельностью.

##### **ИСКЛЮЧАЕТ:**

- Лиц, предоставляющих косвенные услуги, таких,е как сотрудники охраны и технического обслуживания, сотрудники центральных библиотек, компьютерной поддержки или главных офисов, должны быть отсюда исключены, но соответствующая доля расходов на оплату их труда должна быть включена в категорию "прочие текущие расходы" в Вопросе 6В.

#### 4. ПЕРСОНАЛ НИОКР ПО КОЛИЧЕСТВУ

**РАСЧЕТ ДАННЫХ** по общей численности занятых без учета доли рабочего времени, реально затрачиваемого на исследования и разработки (ПК)  
 Данные ПК охватывают общее количество лиц, которые полностью или частично заняты в НИОКР. Это включает в себя персонал, осуществляющий НИОКР как на полную, так и неполную ставку.

##### 4.1 Количество всего персонала НИОКР по трем категориям и по высшему уровню квалификации.

###### (1) ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Высшая квалификация	М	Ж	ИТОГО
Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)			
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)			
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)			
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)			
<b>Все остальные квалификации</b> , в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)			
<b>ВСЕГО ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ (1)</b>			

**Перенести сумму в Вопрос 5**

###### (2) ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

Высшая квалификация	М	Ж	ИТОГО
Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)			
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)			
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)			
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)			
<b>Все остальные квалификации</b> , в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)			
<b>ВСЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА (2)</b>			

**Перенести сумму в Вопрос 5**

###### (3) ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ

Высшая квалификация	М	Ж	ИТОГО
Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)			
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)			
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)			
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)			
<b>Все остальные квалификации</b> , в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)			
<b>ИТОГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПЕРСОНАЛА (3)</b>			

**Перенести сумму в Вопрос 5**

	М	Ж	ИТОГО
<b>ВСЕГО ПЕРСОНАЛ НИОКР (1+2+3)</b>			

#### 4.2 Количество всего персонала НИОКР по трем категориям и по отраслям науки

##### (1) ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Отрасль науки	М	Ж	ИТОГО
Естественные науки			
Инженерное дело и технология			
Медицинские науки			
Сельскохозяйственные науки			
Общественные науки			
Гуманитарные науки			
Все остальные науки			
<b>ВСЕГО ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ (как и в пункте 4.1)</b>			

##### (2) ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

Отрасль науки	М	Ж	ИТОГО
Естественные науки			
Инженерное дело и технология			
Медицинские науки			
Сельскохозяйственные науки			
Общественные науки			
Гуманитарные науки			
Все остальные науки			
<b>ВСЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 4.1)</b>			

##### (3) ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ

Отрасль науки	М	Ж	ИТОГО
Естественные науки			
Инженерное дело и технология			
Медицинские науки			
Сельскохозяйственные науки			
Общественные науки			
Гуманитарные науки			
Все остальные науки			
<b>ВСЕГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 4.1)</b>			

#### 4.3 Количество всего персонала НИОКР по трем категориям и по возрасту (факультативно)

##### (1) ИССЛЕДОВАТЕЛИ

<b>Возраст</b>	<b>М</b>	<b>Ж</b>	<b>ИТОГО</b>
До 25 лет			
25-34 лет			
35-44 лет			
45-54 лет			
55-64 лет			
65 лет и старше			
Неизвестно			
<b>ВСЕГО ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ (как и в пункте 4.1)</b>			

##### (2) ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

<b>Возраст</b>	<b>М</b>	<b>Ж</b>	<b>ИТОГО</b>
До 25 лет			
25-34 лет			
35-44 лет			
45-54 лет			
55-64 лет			
65 лет и старше			
Неизвестно			
<b>ВСЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 4.1)</b>			

##### (3) ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ

<b>Возраст</b>	<b>М</b>	<b>Ж</b>	<b>ИТОГО</b>
До 25 лет			
25-34 лет			
35-44 лет			
45-54 лет			
55-64 лет			
65 лет и старше			
Неизвестно			
<b>ВСЕГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 4.1)</b>			

## 5. ПЕРСОНАЛ НИОКР В ЭКВИВАLENTE ПОЛНОЙ ЗАНЯТОСТИ (ЭПЗ) И РАСХОДЫ НА НЕГО В ВУЗАХ

Предоставьте оценку задействования в НИОКР одного человеко-года (или в ЭПЗ), согласно нижеследующим категориям.

Используя данные обо всем персонале НИОКР мужского и женского пола по ПК, как было указано в Вопросе 4, сообщите данные о численности персонала в эквиваленте полной занятости (с учетом времени, затраченного на НИОКР). Затем рассчитайте общие расходы на персонал, занятый НИОКР, используя среднегодовые затраты учреждения на сотрудников с полной ставкой (включая годовые оплаты, заработные платы и все связанные с ними расходы или дополнительных оплаты, такие как бонусные выплаты, взносы в пенсионный и страховой фонды, налог на заработную плату, страховка по безработице и все другие обязательные платежи) для каждой нижеследующей категории.

### РАСЧЕТ ПЕРСОНАЛА В ЭКВИВАLENTE ПОЛНОЙ ЗАНЯТОСТИ (ЭПЗ)

Данные в ЭПЗ измеряют объем людских ресурсов в НИОКР. Единицей ЭПЗ можно рассматривать один человеко-год. Так, 1 ЭПЗ равен 1 человеку, который тратит полный рабочий день на НИОКР в течение 1 года, или несколькими лицами, работающим неполный рабочий день или в течение более короткого периода, что по объему отработанного времени соответствует одному человеко-году.

Для целей данного исследования один сотрудник может работать максимум 1 ЭПЗ в год.

Следующая формула может быть использована для подсчета ЭПЗ:

**ЭПЗ: (рабочее время, затраченное на НИОКР: полный или неполный рабочий день) x (продолжительность в течение года работы в НИОКР) x (время, потраченное на НИОКР)**

Например:

- Сотрудник на полный рабочий день, который тратит 100% времени на НИОКР в течение года:  $(1 \times 1 \times 1) = 1$  ЭПЗ
- Сотрудник на полный рабочий день, который тратит 30% времени на НИОКР в течение года:  $(1 \times 1 \times 0.3) = 0.3$  ЭПЗ
- Сотрудник на полный рабочий день, который тратит 100% времени на НИОКР в течение 6 месяцев:  $(1 \times 0.5 \times 1) = 0.5$  ЭПЗ
- Сотрудник на полный рабочий день, который тратит 40% времени на НИОКР в течение 6 месяцев:  $(1 \times 0.5 \times 0.4) = 0.2$  ЭПЗ
- Сотрудник на неполный рабочий день (40% времени), который тратит 100% своего времени на НИОКР в течение 1 года:  $(0.4 \times 1 \times 1) = 0.4$  ЭПЗ
- Сотрудник на неполный рабочий день (40% времени), который тратит 60% своего времени на НИОКР в течение 6 месяцев:  $(0.4 \times 0.5 \times 0.6) = 0.12$  ЭПЗ
- 20 сотрудников на полный рабочий день, которые тратят 40% своего времени на НИОКР в течение 1 года:  $20 \times (1 \times 1 \times 0.4) = 8$  ЭПЗ

Пожалуйста, рассчитайте ЭПЗ для всего персонала НИОКР.

### 5.1 ЭПЗ по категориям персонала

Категория персонала	ПК (из пункта 4.1)			ЭПЗ		
	М	Ж	Итого	М	Ж	Итого

#### (1) ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)						
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)						
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)						
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)						
Все остальные квалификации, в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)						
<b>ВСЕГО ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ (1)</b>						

#### (2) ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)						
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)						
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)						
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)						
Все остальные квалификации, в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)						
<b>ВСЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА (2)</b>						

#### (3) ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ

Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)						
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)						
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)						
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)						
Все остальные квалификации, в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)						
<b>ВСЕГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПЕРСОНАЛА (3)</b>						

Категория персонала	ПК (из пункта 4.1)			ЭПЗ		
	М	Ж	Итого	М	Ж	Итого
<b>ВСЕГО ЗАНЯТЫХ В НИОКР(1+2+3)</b>						



## 5.2 ЭПЗ по отраслям науки

Отрасль науки	ПК (из пункта 4.2)			ЭПЗ		
	М	Ж	Итого	М	Ж	Итого

### (1) ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Естественные науки						
Технические науки						
Медицинские науки						
Сельскохозяйственные науки						
Общественные науки						
Гуманитарные науки						
Все остальные науки						
<b>ВСЕГО ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ (как и в пункте 5.1)</b>						

### (2) ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

Естественные науки						
Технические науки						
Медицинские науки						
Сельскохозяйственные науки						
Общественные науки						
Гуманитарные науки						
Все остальные науки						
<b>ВСЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 5.1)</b>						

### (3) ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ

Естественные науки						
Технические науки						
Медицинские науки						
Сельскохозяйственные науки						
Общественные науки						
Гуманитарные науки						
Все остальные науки						
<b>ВСЕГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 5.1)</b>						

### 5.3 ЭПЗ по категориям персонала и по затратам на труд

Категории персонала	ЭПЗ (из пункта 5.1) (А)	Средние годовые затраты на оплату труда в пересчете на одного занятого в НИОКР в национальной валюте (без НДС <sup>11</sup> ) (В)	Расчет затрат на оплату труда в НИОКР в национальной валюте (без НДС) (А x В)
---------------------	-------------------------------	--	--

Всего Исследователей (1)			
Всего Технического Персонала (2)			
Всего Вспомогательного Персонала (3)			
<b>ВСЕГО ЗАТРАТ НА ПЕРСОНАЛ, ЗАНЯТЫЙ В НИОКР (1+2+3)</b>			

Перенести сумму в Вопрос 6А

<sup>11</sup> НДС = Налог на Добавленную Стоимость.

### ЧАСТЬ 3: ВНУТРЕННИЕ РАСХОДЫ НА НИОКР

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ И РАСЧЕТ ВНУТРЕННИХ РАСХОДОВ НА НИОКР

##### ПРОЧИЕ ТЕКУЩИЕ РАСХОДЫ

###### **Включают (но не ограничиваются):**

- Прямые затраты на проведение проекта, расходные материалы и текущие расходы, связанные с исследованиями, такие как материалы, топливо и прочие расходные материалы, расходы на обеспечение связи (телефон и проч.), печатные работы.
- Командировочные расходы и расходы на проживание (которые не входят в основную зарплату).
- Расходы на ремонт и техническое обслуживание.
- Платежи внешним организациям за использование специализированных средств тестирования, аналитической работы, технических или других специализированных услуг для поддержки проектов НИОКР, осуществляемых данной отчетной единицей.
- Комиссия/консультационные расходы по научно-исследовательским проектам, осуществляемым данной отчетной единицей.
- Соответствующий процент косвенных и институциональных издержек и коммунальные расходы, такие как аренда, оплата за использование помещений, лизинг и расходы по найму, мебель, вода, электричество и любые другие накладные расходы.
- Соответствующий процент расходов на оплату труда лиц, предоставляющих косвенные услуги, такие как главный офис (органы центрального управления организации), отдел кадров, отдел финансов, сотрудники охраны и технического обслуживания и сотрудники центральных библиотек и компьютерного отдела.
- Там, где текущие расходы, как прямые затраты по проекту и расходные материалы используются исключительно для НИОКР, поставьте их полную стоимость.
- Если эти текущие расходы используются для более, чем одного вида деятельности, включите только часть, используемую для НИОКР.
- Только там, где оценка используемой в НИОКР части недоступна, например, в косвенных и коммунальных расходах и расходах на оплату труда персонала, обеспечивающего косвенные услуги, желательно, чтобы респонденты применили процент времени, потраченного на НИОКР сотрудниками отчетной единицы, в отношении к общей сумме текущих расходов.
- Таким образом, если доходы и расходы факультета показывают, что текущие расходы на косвенные и коммунальные затраты и расходы на оплату труда персонала, обеспечивающего косвенные услуги, за год были около \$ 1 700 000, и что исследователи в среднем потратили 22% своего времени на НИОКР, то эта часть текущих расходов на НИОКР можно оценить как  $0,22 \times \$ 1\,700\,000 = \$ 374\,000$ .

###### **Исключают:**

- Расходы по договору при проведении исследовательского проекта по контракту в других местах (организациях) другими лицами (не сотрудниками обследуемой организации) для данной отчетной единицы.
- Плата за приобретение технических ноу-хау (гудвил).
- Плата за лицензии.
- Амортизационные отчисления.

## КАПИТАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ

Полная стоимость капитальных затрат должна быть указана в рамках года их осуществления (без снижения стоимости).

### **Включают (но не ограничиваются):**

- Расходы на основные средства, используемые в проектах НИОКР отчетной единицы.
- Приобретение программного обеспечения, которое предположительно будет использоваться более одного года, в том числе лицензионная оплата.
- Приобретение баз данных, которые предположительно будут использоваться более одного года.
- Капитальный ремонт, улучшения и ремонт на занимаемой площади и в зданиях.
- Там, где капитальные затраты используются только для НИОКР, поставьте их полную стоимость.
- Если капитальные затраты используются для более, чем одного вида деятельности, включите только часть, используемую для НИОКР. Например, новое оборудование, которое будет использоваться для НИОКР (включается), тестирование (исключается) и контроль качества (исключается). Например, если использование нового оборудования для НИОКР составляет 40% от общего используемого объема (т.е. 60% для других видов деятельности), только 40% от общей стоимости оборудования следует рассматривать как соответствующие расходы на НИОКР.
- Только там, где такая оценка части, используемой для НИОКР, недоступна, используйте процент времени, потраченного на НИОКР исследователями отчетной единицы, по отношению к общей сумме затрат.

### **Исключают:**

- Расходы на техническое обслуживание и текущий ремонт.
- Амортизационные отчисления
- Доходы от продажи результатов НИОКР.

## 6. ВНУТРЕННИЕ РАСХОДЫ НА НИОКР

Соберите данные о расходах на внутренние НИОКР за отчетный год ... <гггг> ... Включите расходы, финансируемые из всех источников: внутренние и внешние (контракты и гранты) или предпринятые отчетной организацией от своего имени или для других лиц и организаций.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:** Внешние НИОКР должны быть представлены в Части 5.

Приобретение оборудования может теоретически быть классифицировано либо как капитальные, либо текущие расходы. Поэтому может быть сделано различие между «главным» и «второстепенным» оборудованием (для включения в «капитальные» и «текущие» расходы соответственно) с помощью установления своего рода финансового ограничения (уровня расходов). Пожалуйста, определите такое ограничение, используемое в вашей организации.

Национальная валюта:

### ЗАТРАТЫ НА ОПЛАТУ ТРУДА ЗАНЯТЫХ В НИОКР

	В национальной валюте, без НДС	
Общие (полные) затраты на персонал, занятый НИОКР (перенести из пункта 5.3)	<b>A</b>	

### ПРОЧИЕ ТЕКУЩИЕ РАСХОДЫ НА НИОКР

(См. определение текущих расходов на НИОКР и их расчет на предыдущей странице)

	В национальной валюте, без НДС	
Прочие текущие расходы	<b>B</b>	

### КАПИТАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ НА НИОКР

(См. определение капитальных затрат на НИОКР и их расчет на предыдущей странице)

	В национальной валюте, без НДС	
Транспортные средства, установки, машины и оборудование	<b>C</b>	
Земля, здания и другие сооружения	<b>D</b>	
Программное обеспечение	<b>E</b>	

	В национальной валюте, без НДС	
<b>ВСЕГО РАСХОДОВ НА НИОКР (A + B + C + D + E)</b>	<b>F</b>	

Перенести сумму расходов на НИОКР (F) в Вопрос 7

## 7. ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ НИОКР

Дайте разбивку общих расходов на НИОКР по источникам средств, перечисленным ниже (обратите внимание: требуется только доля потраченных средств, а не общий размер поступлений из каждого источника)

*Адаптировать к национальным условиям*

ВНУТРЕННИЕ И ВНЕШНИЕ СРЕДСТВА, ПОТРАЧЕННЫЕ НА НИОКР		В национальной валюте, без НДС
Внутренние средства университета*		
Прямые гранты от национального, (федерального) правительства, региональных и местных органов власти		
Государственные научно-исследовательские институты		
Финансирование от агентств		
Частный бизнес, в том числе отраслевые фонды		
Другие НАЦИОНАЛЬНЫЕ источники		
• Другие высшие учебные заведения		
• Некоммерческие организации		
• Пожертвования от частных лиц		
Зарубежные средства		
ОБЪЕМ СОБСТВЕННОГО И ВНЕШНЕГО ФИНАНСИРОВАНИЯ	<b>G</b>	

\* Внутренние средства университета включают доход от пожертвований, частных предприятий, доходы от использования имущества, оплату за обучение и доходы от научных изданий.

### РАСЧЕТ РАСХОДОВ НА НИОКР ИЗ ОБЩЕГО ФОНДА УНИВЕРСИТЕТА

Для расчета общих расходов на НИОКР из общего фонда университета необходимо вычесть сумму всех внутренних и внешних средств (G), перечисленных выше, из общей суммы внутренних расходов на НИОКР в Вопросе 8(F). Результат можно рассматривать как общие университетские расходы, которые представляют собой часть общей суммы средств, выделяемых государством на деятельность университета.

*Адаптировать к национальным условиям*

ВСЕГО РАСХОДОВ НА НИОКР (перенести из Вопроса 6)	<b>F</b>	
ВСЕГО ПО ВНУТРЕННИМ И ВНЕШНИМ СРЕДСТВАМ (перенести из Вопроса 7)	<b>G</b>	
РАСХОДЫ НА НИОКР ИЗ ОБЩЕГО ФОНДА УНИВЕРСИТЕТА	<b>F - G</b>	

## ЧАСТЬ 4: ВИДЫ ВНУТРЕННИХ РАСХОДОВ НА НИОКР

### 8. ВНУТРЕННИЕ РАСХОДЫ НА НИОКР ПО ТИПАМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Определите процентное отношение: а) **ОБЩИХ** ВНУТРЕННИХ РАСХОДОВ НА НИОКР (текущих и капитальных) по типу научно-исследовательской деятельности, и б) (факультативно) **ОБЩИХ ВНУТРЕННИХ ТЕКУЩИХ** РАСХОДОВ (затраты на труд и прочие текущие затраты) по типу научно-исследовательской деятельности.

#### Фундаментальные исследования

- Работа, проделанная в первую очередь для получения новых знаний основополагающего характера о явлениях и наблюдаемых фактах, без специальных планов их практического применения.
- Анализ свойств, структур и отношений с целью определения и проверки гипотез, теорий и законов.
- Результаты фундаментальных исследований, как правило, публикуются в рецензируемых научных журналах.

а) По  
сумме  
**общих**  
внутренних  
расходов  
(в %)

--	--	--

Часть (б) является  
факультативной

б) Только по  
сумме  
**текущих**  
расходов  
(в %)

--	--	--

#### Прикладные исследования

- Оригинальные изыскания для получения новых знаний с планами конкретного применения.
- Деятельность, определяющая возможности использования результатов фундаментальных исследований.
- Результаты прикладных исследований в первую очередь предназначены для использования одного или ограниченного числа продуктов, операций, методов или систем.
- Прикладные исследования разрабатывают идеи для функционального применения.
- Информация или знания, полученные от прикладных исследований, могут быть опубликованы в рецензируемых журналах или быть предметом защиты интеллектуальной собственности.

а) По  
сумме  
**общих**  
внутренних  
расходов  
(в %)

--	--	--

б) Только по  
сумме  
**текущих**  
расходов  
(в %)

--	--	--

#### Опытно-конструкторские разработки

- Систематическая деятельность, опирающаяся на существующие знания для создания новых или усовершенствованных материалов, продуктов и услуг или на значительное улучшение уже существующих.

а) По  
сумме  
**общих**  
внутренних  
расходов  
(в %)

--	--	--

б) Только по  
сумме  
**текущих**  
расходов  
(в %)

--	--	--

**ВСЕГО**

1 0 0

1 0 0

### 9. ДЕТАЛИЗАЦИЯ ПО ОТРАСЛЯМ НАУК (ОН) (ФАКУЛЬТАТИВНО)

Распределите НИОКР согласно двузначным значениям классификатора отраслей науки (ОН) в соответствующих долях процента расходов (см. Приложение А)

- Коды ОН основаны на признанных научных дисциплинах и новых областях исследований.

Коды ОН	
ОН	
ОН	
ОН	
ОН	
ОН	
ОН	

Процент	

Коды ОН		Процент		
ОН				
ОН				
ОН				
ОН				
ОН				
ОН				
ОН				
ИТОГО:		1	0	0

### 10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ (СЭЦ) (ФАКУЛЬТАТИВНО)

Распределите НИОКР согласно социально-экономическим целям (задачам) (СЭЦ) в соответствующих долях процента расходов (см. Приложение В)

- Классификация по СЭЦ предоставляет основное направление научно-исследовательской деятельности.

Коды СЭЦ	
СЭЦ	
СЭЦ	
СЭЦ	
СЭЦ	
СЭЦ	
СЭЦ	

Процент	

Коды СЭЦ		Процент		
СЭЦ				
СЭЦ				
СЭЦ				
СЭЦ				
СЭЦ				
СЭЦ				
СЭЦ				
ИТОГО:		1	0	0



## 11. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ИЛИ РЕГИОНАЛЬНЫЕ РАСХОДЫ НА НИОКР (ФАКУЛЬТАТИВНО)

Укажите географическое положение/место (по федеральному региону или области), где осуществлялись НИОКР отдельными организациями/департаментами и процент от общих расходов на НИОКР.

Распределение расходов по НИОКР по федеральным регионам или областям (по необходимости, добавьте несколько строк)

Укажите место проведения НИОКР на данный момент (а не место управления/финансирования)

Географическое название места, где проводится НИОКР	
Географическое название места, где проводится НИОКР	
Географическое название места, где проводится НИОКР	
Географическое название места, где проводится НИОКР	

Название мест Географическое название места, где проводится НИОКР а	
Географическое название места, где проводится НИОКР Географическое название места, где проводится НИОКР	
Географическое название места, где проводится НИОКР	
<b>Итого</b>	<b>100%</b>

## ЧАСТЬ 5: ВНЕШНИЕ НИОКР (ФАКУЛЬТАТИВНО)

### Внешние НИОКР включают:

- Внешние расходы – это объемы средств отчетной организации, которые выплачиваются другим организациям (или за которые будут уплачено в дальнейшем) за выполнение НИОКР в течение определенного периода.
- Это включает в себя приобретение результатов выполненных НИОКР и/или гранты, предоставленные другим организациям для выполнения НИОКР (ПФ § 408).

	Приблизительное значение в национальной валюте (без НДС)
12. Сообщите детали внешних НИОКР, оплаченных <b>внутри страны</b>	
13. Сообщите детали внешних НИОКР, оплаченных <b>за рубежом</b>	

**СПАСИБО ЗА ВАШЕ ВРЕМЯ И УСИЛИЯ**

## 6.2. Государственный сектор

Модель вопросника для государственного сектора начинается после этого введения. Версию Word данного вопросника можно скачать с веб-сайта ИСЮ по адресу: <http://www.uis.unesco.org/ScienceTechnology/Pages/research-and-development-statistics.aspx>

Страны, которые воспользуются данным вопросником, должны будут его адаптировать к своим национальным потребностям и условиям. Может потребоваться следующая адаптация:

- Первая страница может быть полностью переделана органом (агентством) по сбору данных.
- Страны могут изменить финансовый год на календарный или на любой отчетный годовой период.
- В Части 2 о персонале НИОКР, респонденту предлагается сообщить среднее число лиц, занимающихся НИОКР в течение отчетного периода. Это может быть адаптировано к любому другому методу. Тем не менее, рекомендуется, чтобы подход, принятый для измерения данных по ПК для персонала НИОКР, был совместим с методом ПК, используемым для сбора других серий статистических данных (занятость, образование), с которым, скорее всего, будет сравниваться опрос о НИОКР (ПФ §329).
- В Вопросах 5.1 и 6.1 страны могут заменить уровни квалификации, которые основаны на версии МСКО 2011 года, уровнями, применяемыми в стране.
- Источники финансирования в Вопросе 8 могут быть адаптированы к местным условиям.

Ячейки на сером фоне соответствуют либо объяснениям, либо ранее сообщенным данным, и они не должны заполняться респондентом. Если анкета становится веб-вопросником или вопросником в Excel, эти ячейки должны быть рассчитаны или перенесены автоматически в новую версию вопросника.

Некоторые ответы на вопросы не являются необходимыми для предоставления в ИСЮ, но, тем не менее, они представляют интерес и могут быть включены по желанию ответственных лиц. Такими вопросами могут считаться:

- Вопрос 5.3 о возрасте персонала НИОКР.
- Вопрос 10 о подробных отраслях науки (ОН). Для этого вопроса респондент обязан просмотреть в Приложении А вопросника подробные коды ОН для всех академических дисциплин и областей исследований, проводящихся в его организации, и скопировать этот код в Вопрос 10, указав соответствующий процент. Приложение А должно включаться в вопросник. Поскольку оно относится к типовым вопросникам для всех используемых секторов, оно фигурирует только один раз в Разделе 6.5. этого руководства.
- Вопрос 11 о социально-экономических целях (СЭЦ). Для этого вопроса респондент обязан найти в Приложении В вопросника код всех целей, применяемых в его организации, и скопировать их в Вопрос 11, указав соответствующий процент. Приложение В должно включаться в вопросник. Поскольку оно относится к типовым вопросникам для всех используемых секторов, оно фигурирует только один раз в Разделе 6.5. этого руководства.
- Вопрос 12 о региональной разбивке расходов на НИОКР.
- Вопросы 13 и 14 о внешних НИОКР.

**СТРОГО КОНФИДЕНЦИАЛЬНО  
<ЭМБЛЕМА УЧРЕЖДЕНИЯ>**

<b>НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОПРОС О ЗАТРАТАХ НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИЕ РАБОТЫ (НИОКР)</b>	
<b>ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СЕКТОР: ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ИНСТИТУТЫ, ПРОЧИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ДЕПАРТАМЕНТЫ/ОРГАНИЗАЦИИ, ЗАНИМАЮЩИЕСЯ НИОКР, И ГОСУДАРСТВЕННЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛУГИ ФИНАНСОВЫЙ ГОД: ..... (гггг/гггг)</b>	
<b>Организация</b>	<b>Изменение адреса (если таковое имеется)</b>

**УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ОРГАН**

(НАЗВАНИЕ ЦЕНТРА/АГЕНТСТВА/УПРАВЛЕНИЯ), на которое возложено проведение Опроса о затратах на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) для ..... (Министерство).

Все данные, собранные в рамках данного исследования, являются конфиденциальными. Только группа по проведению опроса имеет доступ к данным отдельной организации. Исходные данные, собранные в рамках данного исследования, являются конфиденциальными, за исключением случаев, когда организация дает письменное разрешение на разглашение своих данных другим лицам.

**ЦЕЛЬ И ОХВАТ ОПРОСА**

Опрос по НИОКР собирает данные о затратах на научно-исследовательскую деятельность, выполняемую ВНУТРИ всех организаций (включая сектор высшего образования, государственный, частный и частный некоммерческий секторы). Данные используются для планирования и мониторинга, а также для измерения международной конкурентоспособности.

Этот опрос охватывает финансовый год: с дд/мм/гггг по дд/мм/гггг (или последний законченный финансовый год).

**ДАТА СДАЧИ ВОПРОСНИКА**

Пожалуйста, заполните этот вопросник не позднее ..... [дата] и отправьте по адресу ..... [полный адрес]

**ПОМОЩЬ**

В случае любых вопросов, обращайтесь, пожалуйста, с следующему контактному лицу :

<b>Фамилия, Имя</b>	<b>Контактный телефон</b>	<b>Эл. почта</b>

**ЛИЦО, ЗАПОЛНЯЮЩЕЕ ВОПРОСНИК**

<b>Организация</b>	
<b>Ф.И.О.</b>	
<b>Звание/Должность</b>	
<b>Дата</b>	
<b>Подпись</b>	

<b>Тел.</b>	
<b>Факс</b>	
<b>Моб.тел.</b>	
<b>Эл.почта</b>	
<b>Веб-сайт</b>	

**СЛЕДУЮЩИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИМЕЮТ ВАЖНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ЭТОГО ВОПРОСНИКА:**

**Определение НИОКР:**

Это исследование следует директивам *Пособия Фраскати* для проведения опросов о затратах на НИОКР (OECD, 2002). Оно определяет научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), как:

- **Научные исследования** - это творческая деятельность и оригинальные изыскания, предпринимаемые на постоянной основе, для получения новых знаний, в том числе в области гуманитарных наук, культуры и общества.
- **Опытно-конструкторские разработки** – это применение результатов исследований или их научных знаний для создания новых или значительно усовершенствованных продуктов, приложений или процессов.

Основным критерием для различения НИОКР от смежных видов деятельности является наличие в НИОКР заметного элемента новизны и решения научной и/или технологической задачи, т.е. когда решение проблемы не является очевидным для того, кто знаком с основным запасом общих знаний и методов соответствующей области.

**Охват опроса:**

- Опрос ищет данные по НИОКР, проводимые **ВНУТРИ** **вашей организации** на территории страны.
- Часть 5 включает некоторые вопросы о «внешних НИОКР».

**НИОКР в государственных исследовательских учреждениях:**

Любая деятельность, определяемая как НИОКР, характеризуется своей оригинальностью; в качестве ее основной цели должно быть исследование с потенциалом для появления достаточно общих результатов для заметного увеличения количества человеческих знаний (теоретических и/или практических).

**НИОКР включает в себя, но не ограничивается** деятельностью персонала, который занимается НИОКР.

Кроме того, научно-исследовательская деятельность включает в себя:

- Предоставление профессиональной, технической, административной поддержки и/или помощи персоналу, непосредственно задействованному в НИОКР.
- Управление персоналом, который либо непосредственно занимается НИОКР, либо предоставляет профессиональную, техническую или административную поддержку или помощь в видах научно-исследовательской деятельности студентов, учащихся в аспирантуре.
- Разработка программного обеспечения, где целью проекта является систематическое разрешение научной неопределенности.
- Научно-исследовательская работа в области естественных наук, техники, медицинских, сельскохозяйственных, общественных и гуманитарных наук.
- Выполнение НИОКР в качестве участника совместного проекта без создания отдельного юридического лица.
- Выполнение проектов НИОКР по контракту для других юридических лиц, например, для частных компаний.
- НИОКР, направленные на решение проблем, возникших вне рамок первоначального плана научно-исследовательской деятельности, например, НИОКР, направленные на решение технических проблем, возникших в ходе начальных этапов производственной деятельности.

**НИОКР исключает:**

Следующие конкретные виды деятельности исключены, кроме случаев, когда они используются в первую очередь для поддержки или как часть научно-исследовательской деятельности, осуществляемой в опрашиваемой организации:

- Подготовка к преподаванию.
- Развитие академической (образовательной) деятельности.
- Научно-технические информационные услуги.
- Инженерно-технические услуги.
- Услуги общего назначения или обычный сбор данных.
- Стандартизация и рутинная проверка.
- Техничко-экономическое обоснование (помимо проектов для НИОКР).
- Обычное специализированное медицинское обслуживание, как, например, обычные услуги в области лечения патологии.
- Коммерческие, юридические и административные аспекты патентования, авторских прав или лицензионной деятельности.
- Обычное компьютерное программирование, работа в системах или поддержка программного обеспечения, где нет неопределенности технологического характера, необходимой для разрешения.

**Примеры:**

- Исследование электропроводности в кристаллах является фундаментальным исследованием; Применение кристаллографии к свойствам сплавов – это прикладные исследования.
- Новый дизайн чипов включает в себя разработки.
- Исследования ограничивающих факторов в размещении элемента чипа находятся между фундаментальными и прикладными исследованиями, и все чаще включают в себя нанотехнологии.
- Большинство НИОКР в сфере услуг включает разработку программного обеспечения, где завершение проекта зависит от научного или технического прогресса, и цель проекта заключается в системном разрешении научной или технологической неопределенности.

**Пограничные случаи:**

- Учреждения (государственные научно-исследовательские институты и другие государственные ведомства, занимающиеся НИОКР), основным видом деятельности которых является НИОКР, часто имеют вторичные, не связанные с научными исследованиями виды деятельности (например, обеспечение научно-технической информацией, тестирование, контроль качества, анализ, справочные документы и исследования для политиков). Если вторичная деятельность осуществляется главным образом в интересах НИОКР, она должна быть включена в разряд НИОКР; если вторичная активность предназначена в основном для удовлетворения других потребностей, нежели НИОКР, ее необходимо исключить.
- Научно-технические учреждения сферы услуг, основной целью которых является научно-исследовательская деятельность или услуги, часто предпринимают некоторые исследования в связи с этой деятельностью. Такие исследования должны быть специально выделены из других видов деятельности и включены в результаты опроса при измерении НИОКР.

## ЧАСТЬ 1: ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. Главная организация/Департамент

2. Название отчетной  
единицы/организации

3. Общее число всех служащих

--	--	--	--	--	--

4. Проводила ли отчетная единица любые ВНУТРЕННИЕ НИОКР в течение финансового года?

Да

Перейдите к Вопросу 5.

Нет

Перейдите к факультативной Части 5, если вы платили за НИОКР другим организациями.

Если организация не проводила никаких внутренних и/или внешних НИОКР, поставьте галочку и верните вопросник с ответом «НЕ ОТНОСИТСЯ».

## ЧАСТЬ 2: ВНУТРЕННИЙ ПЕРСОНАЛ НИОКР

### **ПЕРСОНАЛ НИОКР**

- Сообщите напротив перечисленных ниже категорий данные обо всем персонале, занятом в НИОКР непосредственно или оказывающем прямую поддержку или услуги в сфере НИОКР в течение не менее 5% своего времени. Не следует учитывать персонал, НЕ оказывающий поддержки в проведении НИОКР.
- Сообщите среднее число лиц, занимающихся НИОКР в течение отчетного года.
- Включите постоянных, временных, работающих на полную и неполную ставку сотрудников, а также лиц, работающих по контракту.

### **Исследователи**

- Исследователи представляют собой сотрудников, занимающихся концепцией или созданием новых знаний, продуктов, процессов, методов и систем и прямым управлением соответствующими проектами.
- В состав исследователей включают также руководителей и администраторов, занимающихся планированием и управлением научно-технических аспектов научно-исследовательской работы. Их должность, как правило, равна или выше должности лиц, непосредственно работающих в качестве исследователей, и они часто являются бывшими исследователями или лицами, работающими неполный рабочий день.
- Исключают руководителей и директоров, связанных в первую очередь с общими вопросами финансирования и управления в организации, а не с управлением научными проектами (включить в категорию «вспомогательный персонал»).

### **Технический персонал, непосредственно занимающийся НИОКР**

- Лица, выполняющие технические задачи для обеспечения НИОКР, как правило, под руководством и наблюдением исследователя.

### **Вспомогательный персонал, непосредственно задействованный в НИОКР**

- Квалифицированные и неквалифицированные рабочие, секретарский, административный и канцелярский персонал, обеспечивающий /поддерживающий или непосредственно связанный с научно-исследовательской деятельностью.
- Руководители и директора, связанные в первую очередь с вопросами финансирования и управления людскими ресурсами для обеспечения исследований, а не с управлением проектами.

### **ВНИМАНИЕ:**

- Не включайте персонал, предоставляющий косвенные услуги для НИОКР. Сюда могут относиться транспорт, архив, уборка, обслуживание и охрана, а также административные и секретарские виды деятельности, не поддерживающие только НИОКР, такие как главный финансовый отдел (бухгалтерия) и отдел кадров.
- Доля расходов на оплату труда этих сотрудников должна быть включена в категорию "прочие текущие расходы" в Вопросе 7В, а сам персонал должен быть исключен из персонала НИОКР.

## 5. ПЕРСОНАЛ НИОКР, РАССЧИТАННЫЙ, ИСХОДЯ ИЗ ОБЩЕЙ ЧИСЛЕННОСТИ ЗАНЯТЫХ

### РАСЧЕТ ДАННЫХ ПО ОБЩЕЙ ЧИСЛЕННОСТИ ЗАНЯТЫХ (ПК)

Данные ПК охватывают общее количество лиц, которые полностью или частично заняты в НИОКР. Этот показатель включает в себя данные о персонале, принимающем участие в НИОКР как на полную, так и на неполную ставку.

### 5.1 Общая численность занятых в НИОКР по трем категориям и по уровню профессиональной квалификации.

#### (1) ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Высшая квалификация	М	Ж	ИТОГО
Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)			
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)			
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)			
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)			
Все остальные квалификации, в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)			
<b>ВСЕГО ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ (1)</b>			

Перенести сумму в Вопрос 6

#### (2) ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

Высшая квалификация	М	Ж	ИТОГО
Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)			
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)			
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)			
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)			
Все остальные квалификации, в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)			
<b>ВСЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА (2)</b>			

Перенести сумму в Вопрос 6

#### (3) ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ

Высшая квалификация	М	Ж	ИТОГО
Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)			
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)			
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)			
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)			
Все остальные квалификации, в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)			
<b>ИТОГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПЕРСОНАЛА (3)</b>			

Перенести сумму в Вопрос 6

	М	Ж	ИТОГО
<b>ВСЕГО ЗАНЯТЫХ В НИОКР (1+2+3)</b>			



## 5.2 Общая численность занятых в НИОКР по трем категориям и по отраслям науки

### (1) ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Отрасль науки	М	Ж	ИТОГО
Естественные науки			
Технические науки			
Медицинские науки			
Сельскохозяйственные науки			
Общественные науки			
Гуманитарные науки			
Все остальные науки			
<b>ВСЕГО ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ (как и в пункте 5.1)</b>			

### (2) ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

Отрасль науки	М	Ж	ИТОГО
Естественные науки			
Технические науки			
Медицинские науки			
Сельскохозяйственные науки			
Общественные науки			
Гуманитарные науки			
Все остальные науки			
<b>ВСЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 5.1)</b>			

### (3) ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ

Отрасль науки	М	Ж	ИТОГО
Естественные науки			
Технические науки			
Медицинские науки			
Сельскохозяйственные науки			
Общественные науки			
Гуманитарные науки			
Все остальные науки			
<b>ВСЕГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 5.1)</b>			

### 5.3 Общая численность занятых в НИОКР по трем категориям и по возрасту (факультативно)

#### (1) ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Возраст	М	Ж	ИТОГО
До 25 лет			
25-34 лет			
35-44 лет			
45-54 лет			
55-64 лет			
65 лет и старше			
Неизвестно			
<b>ВСЕГО ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ (как и в пункте 5.1)</b>			

#### (2) ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

Возраст	М	Ж	ИТОГО
До 25 лет			
25-34 лет			
35-44 лет			
45-54 лет			
55-64 лет			
65 лет и старше			
Неизвестно			
<b>ВСЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 5.1)</b>			

#### (3) ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ

Возраст	М	Ж	ИТОГО
До 25 лет			
25-34 лет			
35-44 лет			
45-54 лет			
55-64 лет			
65 лет и старше			
Неизвестно			
<b>ВСЕГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 5.1)</b>			

## 6. ПЕРСОНАЛ НИОКР В ЭКВИВАLENTE ПОЛНОЙ ЗАНЯТОСТИ (ЭПЗ) И ЗАТРАТЫ НА НЕГО В ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Предоставьте оценку задействия в НИОКР одного человеко-года (или в ЭПЗ), согласно нижеследующим категориям.

Используя данные о работах обоего пола, занятых в НИОКР, как было указано в Вопросе 4, сообщите данные о численности персонала в эквиваленте полной занятости (с учетом времени, затраченного на НИОКР). На основе данных о численности всех занятых в НИОКР работников рассчитайте общие расходы на занятых в НИОКР, используя среднегодовые затраты учреждения на сотрудников с полной ставкой (включая годовые оплаты труда, заработные платы и все связанные с ними расходы или дополнительных оплаты, такие как бонусные выплаты, взносы в пенсионный и страховой фонды, налог на заработную плату, страховка по безработице и все другие обязательные платежи) для каждой нижеследующей категории.

### РАСЧЕТ ПЕРСОНАЛА В ЭКВИВАLENTE ПОЛНОЙ ЗАНЯТОСТИ (ЭПЗ)

Данные в ЭПЗ измеряют объем людских ресурсов в НИОКР. Единицей ЭПЗ можно считать один человеко-год. Так, 1 ЭПЗ равен 1 человеку, который тратит полный рабочий день на НИОКР в течение 1 года, или нескольким лицам, работающим неполный рабочий день или занятым в течение более короткого периода, соответствующим одному человеко-году.

Для целей данного исследования один сотрудник может работать максимум 1 ЭПЗ в год.

Следующая формула может быть использована для подсчета ЭПЗ:

**ЭПЗ: ( затраченное рабочее время на НИОКР: полный или неполный рабочий день ) x ( продолжительность в течение года работы в сфере НИОКР ) x ( время, потраченное на НИОКР )**

Например:

- Сотрудник на полный рабочий день, который тратит 100% времени на НИОКР в течение года:  $(1 \times 1 \times 1) = 1$  ЭПЗ
- Сотрудник на полный рабочий день, который тратит 30% времени на НИОКР в течение года:  $(1 \times 1 \times 0.3) = 0.3$  ЭПЗ
- Сотрудник на полный рабочий день, который тратит 100% времени на НИОКР в течение 6 месяцев:  $(1 \times 0.5 \times 1) = 0.5$  ЭПЗ
- Сотрудник на полный рабочий день, который тратит 40% времени на НИОКР в течение 6 месяцев:  $(1 \times 0.5 \times 0.4) = 0.2$  ЭПЗ
- Сотрудник на неполный рабочий день (40% времени), который тратит 100% своего времени на НИОКР в течение 1 года:  $(0.4 \times 1 \times 1) = 0.4$  ЭПЗ
- Сотрудник на неполный рабочий день (40% времени), который тратит 60% своего времени на НИОКР в течение 6 месяцев:  $(0.4 \times 0.5 \times 0.6) = 0.12$  ЭПЗ
- 20 сотрудников на полный рабочий день, которые тратят 40% своего времени на НИОКР в течение 1 года:  $20 \times (1 \times 1 \times 0.4) = 8$  ЭПЗ

Пожалуйста, рассчитайте ЭПЗ для всего персонала НИОКР.

### 6.1 ЭПЗ по категориям персонала

Категория персонала	ПК (из пункта 5.1)			ЭПЗ		
	М	Ж	Итого	М	Ж	Итого

#### (1) ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)						
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)						
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)						
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)						
Все остальные квалификации, в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)						
<b>ВСЕГО ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ (1)</b>						

#### (2) ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)						
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)						
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)						
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)						
Все остальные квалификации, в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)						
<b>ВСЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА (2)</b>						

#### (3) ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ

Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)						
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)						
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)						
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)						
Все остальные квалификации, в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)						
<b>ВСЕГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПЕРСОНАЛА (3)</b>						

Категория персонала	ПК (из пункта 5.1)			ЭПЗ		
	М	Ж	Итого	М	Ж	Итого
<b>ВСЕГО ЗАНЯТЫХ В НИОКР(1+2+3)</b>						

## 6.2 ЭПЗ по отраслям науки

Отрасль науки	ПК (из пункта 5.2)			ЭПЗ		
	М	Ж	Итого	М	Ж	Итого

### (1) ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Естественные науки						
Технические науки						
Медицинские науки						
Сельскохозяйственные науки						
Общественные науки						
Гуманитарные науки						
Все остальные науки						
<b>ВСЕГО ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ (как и в пункте 6.1)</b>						

### (2) ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

Естественные науки						
Технические науки						
Медицинские науки						
Сельскохозяйственные науки						
Общественные науки						
Гуманитарные науки						
Все остальные науки						
<b>ВСЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 6.1)</b>						

### (3) ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ

Естественные науки						
Технические науки						
Медицинские науки						
Сельскохозяйственные науки						
Общественные науки						
Гуманитарные науки						
Все остальные науки						
<b>ВСЕГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 6.1)</b>						

**6.3 ЭПЗ по категориям персонала и по затратам на оплату труда**

Категории персонала	ЭПЗ (из пункта 6.1) (А)	Средние годовые затраты на оплату труда в пересчете на одного занятого в НИОКР в национальной валюте (без НДС <sup>12</sup> ) (В)	Расчет затрат на оплату труда в НИОКР в национальной валюте (без НДС) (А x В)
---------------------	-------------------------------	--	--

Всего Исследователей (1)			
Всего Технического персонала (2)			
Всего Вспомогательного персонала (3)			
<b>ВСЕГО ЗАТРАТЫ НА ОПЛАТУ ТРУДА (1+2+3)</b>			

**Перенести сумму в Вопрос 7А**

<sup>12</sup> НДС = Налог на Добавленную Стоимость.

### ЧАСТЬ 3: ВНУТРЕННИЕ РАСХОДЫ НА НИОКР

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ И РАСЧЕТ ВНУТРЕННИХ РАСХОДОВ НА НИОКР

##### ПРОЧИЕ ТЕКУЩИЕ РАСХОДЫ

###### **Включают (но не ограничиваются):**

- Прямые затраты на проведение проектов НИОКР, затраты на расходные материалы и текущие расходы, связанные с исследованиями, такие как материалы, топливо и прочие расходы, включая обеспечение связи и печатные работы.
- Командировочные расходы и расходы на проживание (которые не входят в основную зарплату).
- Расходы на ремонт и техническое обслуживание.
- Платежи внешним организациям за использование специализированных средств тестирования, аналитической работы, технических или других специализированных услуг для поддержки проектов НИОКР, осуществляемых данной отчетной единицей.
- Комиссия/консультационные расходы по научно-исследовательским проектам, осуществляемым данной отчетной единицей.
- Соответствующий процент косвенных и институциональных издержек и коммунальные расходы, такие как аренда, оплата за помещение, лизинг и расходы по найму помещений, мебель, вода, электричество и любые другие накладные расходы.
- Соответствующий процент расходов на оплату труда лиц, предоставляющих косвенные услуги, такие как главный офис(органы центрального управления организации), отдел кадров, отдел финансов, сотрудники охраны и технического обслуживания и сотрудники центральных библиотек и компьютерного отдела.
- Там, где текущие расходы такие, как прямые затраты по проекту и расходные материалы используются исключительно для НИОКР, поставьте их полную стоимость.
- Если эти текущие расходы используются для более, чем одного вида деятельности, включите только часть, используемую для НИОКР.
- Только там, где оценка используемой в НИОКР части недоступна, например, в косвенных и коммунальных расходах и расходах на оплату труда персонала, обеспечивающего косвенные услуги, желательно, чтобы респонденты применили процент времени, потраченного на НИОКР сотрудниками отчетной единицы, в отношении к общей сумме текущих расходов.
- Таким образом, если доходы и расходы организации свидетельствуют, что текущие расходы на косвенные и коммунальные затраты и расходы на оплату труда персонала, оказывающего косвенные услуги, за год были около \$ 1 700 000, и что работники в среднем потратили 22% своего времени на НИОКР, то эта часть текущих расходов на НИОКР можно оценить как  $0,22 \times \$ 1\,700\,000 = \$ 374\,000$ .

###### **Исключают:**

- Расходы по договору при проведении исследовательского проекта по контракту в других местах (организациях) другими лицами ( не сотрудниками обследуемой организации) для данной отчетной единицы.
- Плата за приобретение технических ноу-хау (гудвил).
- Плата за лицензии.
- Амортизационные отчисления

## КАПИТАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ

Полная стоимость капитальных затрат должна быть указана в рамках года их осуществления (без снижения стоимости).

### **Включают (но не ограничиваются):**

- Расходы на основные средства, используемые в проектах НИОКР отчетной единицы.
- Приобретение программного обеспечения, которое предположительно будет использоваться более одного года, в том числе лицензионная оплата.
- Приобретение баз данных, которые предположительно будут использоваться более одного года.
- Капитальный ремонт, улучшения и ремонт на занимаемой площади и в зданиях.
- Там, где капитальные затраты используются только для НИОКР, поставьте их полную стоимость.
- Если капитальные затраты используются для более, чем одного вида деятельности, включите только часть, используемую для НИОКР. Например, новое оборудование, которое будет использоваться для НИОКР (включается), тестирование (исключается) и контроль качества (исключается). Например, если использование нового оборудования для НИОКР составляет 40% от общего используемого объема (т.е. 60% для других видов деятельности), только 40% от общей стоимости оборудования следует рассматривать как соответствующие расходы на НИОКР.
- Только там, где такая оценка части, используемой для НИОКР, недоступна, используйте процент времени, потраченного на НИОКР исследователями отчетной единицы, по отношению к общей сумме затрат.

### **Исключают:**

- Расходы на техническое обслуживание и текущий ремонт.
- Амортизационные отчисления
- Доходы от продажи результатов НИОКР.



## 7. ВНУТРЕННИЕ РАСХОДЫ НА НИОКР

Соберите расходы на внутренние НИОКР за отчетный год ... <ggg> ... Включите расходы, финансируемые всеми источниками: внутренние и внешние (контракты и гранты) или предпринятые отчетной организацией от своего имени или для других лиц.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:** Внешние НИОКР должны быть представлены в Части 5.

Приобретение оборудования может теоретически быть классифицировано либо как капитальные, либо текущие расходы. Поэтому может быть сделано различие между «главным» и «второстепенным» оборудованием (для включения в «капитальные» и «текущие» расходы соответственно) с помощью определения своего рода финансового ограничения (уровня расходов). Пожалуйста, определите такое ограничение, используемое в вашей организации.

Национальная валюта:

### ЗАТРАТЫ НА ОПЛАТУ ТРУДА ЗАНЯТЫХ В НИОКР

	В национальной валюте, без НДС	
Общие (полные) затраты на персонал, занятый НИОКР (перенести из пункта 6.3)	A	

### ПРОЧИЕ ТЕКУЩИЕ РАСХОДЫ НА НИОКР

(См. определение текущих расходов на НИОКР и их расчет на предыдущей странице)

	В национальной валюте, без НДС	
Прочие текущие расходы	B	

### КАПИТАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ НА НИОКР

(См. определение капитальных затрат на НИОКР и их расчет на предыдущей странице)

	В национальной валюте, без НДС	
Транспортные средства, установки, машины и оборудование	C	
Земля, здания и другие сооружения	D	
Программное обеспечение	E	

	В национальной валюте, без НДС	
<b>ВСЕГО РАСХОДОВ НА НИОКР (A + B + C + D + E)</b>	<b>F</b>	

Перенести сумму расходов на НИОКР (F) в Вопрос 8

## 8. ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ НИОКР

Дайте разбивку общих расходов на НИОКР по источникам средств, перечисленным ниже (обратите внимание: требуется только доля потраченных средств, а не общий размер поступлений из каждого источника)

Адаптировать к национальным условиям

*Организация*

В национальной валюте,  
без НДС

Собственные средства	
----------------------	--

*Другие государственные учреждения (департаменты/министерства/учредители грантов)*

Гранты, в особенности общецелевые, включая стипендии	
Контракты на выполнение НИОКР	

*Местные частные предприятия*

Контракты на выполнение НИОКР	
-------------------------------	--

*Другие национальные источники*

Некоммерческие предприятия (включая фонды)	
Частные пожертвования	
Сектор высшего образования	

*Зарубежные источники*

Зарубежные средства	
---------------------	--

В национальной валюте,  
без НДС

<b>ВСЕГО РАСХОДЫ НА НИОКР (как и в Вопросе 7F)</b>	
--	--

## ЧАСТЬ 4: ВИДЫ ВНУТРЕННИХ РАСХОДОВ НА НИОКР

### 9. ВНУТРЕННИЕ РАСХОДЫ НА НИОКР ПО ТИПАМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Определите процентное отношение: а) **ОБЩИХ** ВНУТРЕННИХ РАСХОДОВ НА НИОКР (текущих и капитальных) по типу научно-исследовательской деятельности, и б) (факультативно) **ОБЩИХ ВНУТРЕННИХ ТЕКУЩИХ** РАСХОДОВ (затраты на оплату труда и прочие текущие затраты) по типу научно-исследовательской деятельности.

#### Фундаментальные исследования

- Работа, проделанная в первую очередь для получения новых знаний основополагающего характера о явлениях и наблюдаемых фактах, без специальных планов их практического применения.
- Анализ свойств, структур и отношений с целью определения и проверки гипотез, теорий и законов.
- Результаты фундаментальных исследований, как правило, публикуются в рецензируемых научных журналах.

а) По **сумме**  
**общих**  
**внутренних**  
**расходов**  
(в %)

--	--	--

Часть (б) является факультативной

б) Только по **сумме**  
**текущих**  
**расходов**  
(в %)

--	--	--

#### Прикладные исследования

- Оригинальные изыскания для получения новых знаний с планами конкретного применения.
- Деятельность, определяющая возможности использования результатов фундаментальных исследований.
- Результаты прикладных исследований в первую очередь предназначены для использования одного или ограниченного числа продуктов, операций, методов или систем.
- Прикладные исследования разрабатывают идеи для функционального применения.
- Информация или знания, полученные от прикладных исследований, могут быть опубликованы в рецензируемых журналах или быть предметом защиты интеллектуальной собственности.

а) По **сумме**  
**общих**  
**внутренних**  
**расходов**  
(в %)

--	--	--

б) Только по **сумме**  
**текущих**  
**расходов**  
(в %)

--	--	--

#### Опытно-конструкторские разработки

- Систематическая деятельность, опирающаяся на существующие знания для создания новых или усовершенствованных материалов, продуктов и услуг или на значительное улучшение уже существующих.

а) По **сумме**  
**общих**  
**внутренних**  
**расходов**  
(в %)

--	--	--

б) Только по **сумме**  
**текущих**  
**расходов**  
(в %)

--	--	--

**ВСЕГО**

1	0	0
---	---	---

1	0	0
---	---	---

## 10. ДЕТАЛИ ПО ОТРАСЛЯМ НАУК (ОН) (ФАКУЛЬТАТИВНО)

Распределите НИОКР согласно двузначным значениям Классификатора отраслей науки (ОН) в соответствующих долях процента расходов (см. Приложение А)

- Коды ОН основаны для признанных научных дисциплин и новых областей исследований.

Коды ОН	
ОН	
ОН	
ОН	
ОН	
ОН	
ОН	

Процент	

Коды ОН		Процент		
ОН				
ОН				
ОН				
ОН				
ОН				
ОН				
ОН				
ИТОГО:		1	0	0

## 11. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ (ЗАДАЧИ) ЦЕЛИ (СЭЦ) (ФАКУЛЬТАТИВНО)

Распределите НИОКР согласно социально-экономическим целям (задачам) (СЭЦ) в соответствующих долях процента расходов (см. Приложение В)

- Классификация по СЭЦ предоставляет основное направление научно-исследовательской деятельности.

Коды СЭЦ	
СЭЦ	
СЭЦ	
СЭЦ	
СЭЦ	
СЭЦ	
СЭЦ	

Процент	

Коды СЭЦ		Процент		
СЭЦ				
СЭЦ				
СЭЦ				
СЭЦ				
СЭЦ				
СЭЦ				
СЭЦ				
ИТОГО:		1	0	0

## 12. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ИЛИ РЕГИОНАЛЬНЫЕ РАСХОДЫ НА НИОКР (ФАКУЛЬТАТИВНО)

Укажите географическое положение/место (по федеральному региону или области), где осуществлялись НИОКР отдельными организациями/департаментами и процент от общих расходов на НИОКР.

Распределение расходов на НИОКР по федеральным регионам или областям (по необходимости, добавьте несколько строк)

Укажите место проведения НИОКР на данный момент (а не место управления/финансирования)

Географическое название места, где проводится НИОКР	
Географическое название места, где проводится НИОКР	
Географическое название места, где проводится НИОКР	
Географическое название места, где проводится НИОКР	

Географическое название места, где проводится НИОКР	
Географическое название места, где проводится НИОКР	
Географическое название места, где проводится НИОКР	
<b>Итого</b>	<b>100%</b>

## ЧАСТЬ 5: ВНЕШНИЕ НИОКР (ФАКУЛЬТАТИВНО)

### Внешние НИОКР включают:

- Внешние расходы – это объемы средств отчетной организации, которые выплачиваются другим организациям (или за которые будет уплачено в дальнейшем) за выполнение НИОКР в течение определенного периода.
- Это включает в себя приобретение результатов выполненных НИОКР и/или гранты, предоставленные другим организациям для выполнения НИОКР (ПФ § 408).

	Приблизительное значение объема финансовых средств в национальной валюте (без НДС)
13. Сообщите детали внешних НИОКР, оплаченных <b>внутри страны</b>	
14. Сообщите детали внешних НИОКР, оплаченных <b>за рубежом</b>	

**СПАСИБО ЗА ВАШЕ ВРЕМЯ И УСИЛИЯ**

### 6.3. Частный сектор

Модель вопросника для частного сектора начинается после этого введения. Версию Word данного вопросника можно скачать с веб-сайта ИСЮ по адресу: <http://www.uis.unesco.org/ScienceTechnology/Pages/research-and-development-statistics.aspx>

Страны, которые воспользуются данным вопросником, должны будут его адаптировать к своим национальным потребностям и условиям. Может потребоваться следующая адаптация:

- Первая страница может быть полностью переделана органом (агентством) по сбору данных.
- Страны могут изменить финансовый год на календарный или на любой отчетный годовой период.
- В Части 2 о персонале НИОКР, респонденту предлагается сообщить среднее число лиц, занимающихся НИОКР в течение отчетного периода. Это может быть адаптировано к любому другому методу. Тем не менее, рекомендуется, чтобы подход, принятый для измерения данных по (ПК) для персонала НИОКР, был совместим с методом ПК, используемым для сбора других серий статистических данных (занятость, образование), с которым, скорее всего, будет сравниваться опрос о НИОКР (ПФ § 329).
- В Вопросах 9.1 и 10.1 страны могут заменить уровни квалификации, которые основаны на версии МСКО 2011 года, уровнями, применяемыми в стране.
- Источники финансирования в Вопросе 12 могут быть адаптированы к местным условиям.
- В Вопросе 20 о деталях внешних НИОКР, необходимо адаптировать пороговую сумму к национальным потребностям.

Вопросы 2b и 14 требуют идентификации согласно кодам Международной стандартной отраслевой классификации (МСОК). Полный список кодов МСОК входит в Приложении С, которое должно быть включено в этот вопросник. В этом Руководстве оно включено в раздел 6.5. Включены две версии: МСОК версия 3.1 и МСОК версия 4. Агентство по сбору данных должно будет выбрать наиболее подходящую версию для страны или заменить ее национальной классификацией.

Ячейки на сером фоне соответствуют либо объяснениям, либо ранее сообщенным данным, и они не должны заполняться респондентом. Если анкета становится веб-вопросником или вопросником в Excel, эти ячейки должны быть рассчитаны или перенесены автоматически в новую версию вопросника.

Некоторые ответы на вопросы не являются необходимыми для предоставления в ИСЮ, но, тем не менее, они представляют интерес и могут быть включены по желанию ответственных лиц. Такими вопросами могут считаться:

- Вопрос 9.3 о возрасте персонала НИОКР.
- Вопрос 15 о подробных отраслях науки (ОН). Для этого вопроса респондент обязан просмотреть в Приложении А вопросника подробные коды ОН для всех академических дисциплин и областей исследований, проводящихся в его

организации, и скопировать этот код в Вопрос 15, указав соответствующий процент. Приложение А должно включаться в вопросник. Поскольку оно относится к типовым вопросникам для всех используемых секторов, оно фигурирует только один раз в Разделе 6.5. этого руководства.

- Вопрос 16 о социально-экономических целях (СЭЦ). Для этого вопроса респондент обязан найти в Приложении В вопросника код всех целей, применяемых в его организации, и скопировать их в Вопрос 16, указав соответствующий процент. Приложение В должно включаться в вопросник. Поскольку оно относится к типовым вопросникам для всех используемых секторов, оно фигурирует только один раз в Разделе 6.5. этого руководства.
- Вопрос 17 о региональной разбивке расходов на НИОКР.
- Вопросы 18 и 20 о внешних НИОКР.



**СТРОГО КОНФИДЕНЦИАЛЬНО**

**<ЭМБЛЕМА ОРГАНИЗАЦИИ>**

<b>НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОПРОС О ЗАТРАТАХ НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИЕ РАБОТЫ (НИОКР)</b>	
<b>ЧАСТНЫЙ СЕКТОР</b> ФИНАНСОВЫЙ ГОД: ..... (гггг/гггг)	
<b>Организация</b>	<b>Изменение адреса (если таковое имеется)</b>

**УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ОРГАН**

(НАЗВАНИЕ ЦЕНТРА/АГЕНТСТВА/УПРАВЛЕНИЯ), на которое возложено проведение Опроса о затратах на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) для ..... (Министерство).

Все данные, собранные в рамках данного исследования, являются конфиденциальными. Только группа по проведению опроса имеет доступ к данным отдельной организации. Исходные данные, собранные в рамках данного исследования, являются конфиденциальными, за исключением случаев, когда организация дает письменное разрешение на разглашение своих данных другим лицам.

**ЦЕЛЬ И ОХВАТ ОПРОСА**

Опрос о НИОКР собирает данные о затратах на научно-исследовательскую деятельность, выполняемую ВНУТРИ всех организаций (включая сектор высшего образования, государственный, частный и частный некоммерческий секторы). Данные используются для планирования и наблюдения, а также для измерения уровня международной конкурентоспособности.

Этот опрос охватывает финансовый год: с дд/мм/гггг по дд/мм/гггг (или последний законченный финансовый год).

**ДАТА СДАЧИ ВОПРОСНИКА**

Пожалуйста, заполните этот вопросник не позднее ..... [дата] и отправьте по адресу ..... [полный адрес]

**ПОМОЩЬ**

В случае любых вопросов, обращайтесь, пожалуйста, с следующему контактному лицу :

<b>Фамилия, Имя</b>	<b>Контактный телефон</b>	<b>Эл. почта</b>

**ЛИЦО, ЗАПОЛНЯЮЩЕЕ ВОПРОСНИК**

<b>Организация</b>	
<b>Ф.И.О.</b>	
<b>Звание/Должность</b>	
<b>Дата</b>	
<b>Подпись</b>	

<b>Тел.</b>	
<b>Факс</b>	
<b>Моб.тел.</b>	
<b>Эл.почта</b>	
<b>Веб-сайт</b>	

## СЛЕДУЮЩИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИМЕЮТ ВАЖНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ЭТОГО ВОПРОСНИКА:

### Определение НИОКР:

Это исследование следует директивам *Пособия Фраскати* для проведения опросов о затратах на НИОКР (OECD, 2002). Оно определяет научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), как:

- **Научные исследования** - это творческая деятельность и оригинальные изыскания, предпринимаемые на постоянной основе, для получения новых знаний, в том числе в области гуманитарных наук, культуры и общества.
- **Опытно-конструкторские разработки** – это применение результатов исследований или их научных знаний для создания новых или значительно усовершенствованных продуктов, приложений или процессов.

Основным критерием для различения НИОКР от смежных видов деятельности является наличие в НИОКР заметного элемента новизны и решения научной и/или технологической задачи, т.е. когда решение проблемы не является очевидным для того, кто знаком с основным запасом общих знаний и методов соответствующей научной области.

### Охват опроса:

- Опрос ищет данные по **НИОКР, проводимые ВНУТРИ** вашей организации на территории страны.
- Часть 5 включает некоторые вопросы о «внешних НИОКР».

### НИОКР на предприятии:

Любая деятельность, определяемая как НИОКР, характеризуется своей оригинальностью; в качестве ее основной цели должно быть исследование с потенциалом для появления достаточного общих результатов для заметного увеличения количества человеческих знаний (теоретических и/или практических).

**НИОКР включает в себя, но не ограничивается** деятельностью персонала, который занимается НИОКР.

Кроме того, научно-исследовательская деятельность включает в себя:

- Предоставление профессиональной, технической, административной поддержки и/или помощи персоналу, непосредственно задействованному в НИОКР.
- Управление персоналом, который либо непосредственно занимается НИОКР, либо предоставляет профессиональную, техническую или административную поддержку или помощь в видах научно-исследовательской деятельности студентов, учащихся в аспирантуре.
- Разработка программного обеспечения, где целью проекта является систематическое разрешение научной неопределенности.
- Научно-исследовательская работа в области естественных наук, техники, медицинских, сельскохозяйственных, общественных и гуманитарных наук.
- Выполнение НИОКР в качестве участника совместного проекта без создания отдельного юридического лица.
- Прототипы и опытные установки, основной целью которых является дальнейшие улучшения.
- Промышленные модели и чертежи, но только если они необходимы для НИОКР.
- Выполнение проектов НИОКР по контракту для других юридических лиц, например, для частных компаний.
- НИОКР, направленные на решение проблем, возникших вне рамок первоначального плана научно-исследовательской деятельности, например, НИОКР, направленные на решение технических проблем, возникших в ходе начальных этапов производственной деятельности.

### НИОКР исключает:

Следующие конкретные виды деятельности исключены, кроме случаев, когда они используются в первую очередь для поддержки или как часть научно-исследовательской деятельности, осуществляемой в опрашиваемой организации:

- Научно-технические информационные услуги.
- Инженерно-технические услуги.
- Услуги общего назначения или обычный сбор данных.
- Стандартизация и рутинная проверка.
- Техничко-экономическое обоснование (помимо проектов для НИОКР).
- Обычное специализированное медицинское обслуживание, как, например, обычные услуги в области лечения патологии.
- Коммерческие, юридические и административные аспекты патентования, авторских прав или лицензионной деятельности.
- Обычное компьютерное программирование, работа в системах или поддержка программного обеспечения, где нет неопределенности технологического характера, необходимой для разрешения.

### Примеры:

- Исследование электропроводности в кристаллах является фундаментальным исследованием; Применение кристаллографии к свойствам сплавов – это прикладные исследования.
- Новый дизайн чипов включает в себя разработки.
- Исследования ограничивающих факторов в размещении элемента чипа находятся между фундаментальными и прикладными исследованиями, и все чаще включают в себя нанотехнологии.
- Большинство НИОКР в сфере услуг включает разработку программного обеспечения, где завершение проекта зависит от научного или технического прогресса, и цель проекта заключается в системном разрешении научной или технологической неопределенности.

### Пограничные случаи:

- Наибольшим источником ошибок при измерении НИОКР является трудность определения границы между опытными разработками и связанной с ними деятельностью, необходимой для осуществления инноваций.
- Необходимо соблюдать осторожность в том, чтобы исключить деятельность, хотя и являющуюся частью инновационного процесса, но редко связанную с НИОКР, например, заполнение патентных заявок и лицензирование, маркетинговые исследования, запуск производства, обновление оборудования и дизайна для производственного процесса.
- Кроме того, трудно точно определить границу между опытными и допроизводственными разработками, такими как производство демонстрационных моделей и тестирование, а также обычное производство. Если главной целью являются дальнейшие технические усовершенствования продукта или процесса, то работа попадает под определение НИОКР. Если, с другой стороны, продукт, процесс или подход достаточно освоены, и основной целью является развитие рынков, допроизводственное планирование или установка и отлаживание производственного процесса или системы управления, работа больше не является НИОКР.

## ЧАСТЬ 1: ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1а. Зарегистрированное название компании

1б. Общеизвестное название (если имеется)

2а. Если вы сообщаете о НИОКР в дочерних компаниях (например, в качестве головного офиса с несколькими дочерними компаниями), пожалуйста, приведите список компаний (используйте дополнительную страницу, если потребуется).


2б. Перечислите основные виды деятельности и/или приведите коды национальной классификации или Международной стандартной отраслевой классификации (МСОК) (см. Приложение С), за счет которых ваша компания получает свой основной доход.

Виды деятельности	Код МСОК	Полученный доход компании (%)

3. Материнская компания (если применимо) с процентом собственности

Материнская компания	% собственности
	%

4. Приблизительное распределение на иностранную/национальную **собственность** (по основной собственности, если существуют сложные холдинговые структуры)

ЕС	%
США	%
Китай	%
Другие страны	%
Национальная собственность	%
<b>ИТОГО</b>	<b>100%</b>

5. Финансовый год (дд/мм/гггг), о котором вы сообщаете в этом опросе

с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

6. Общее количество сотрудников

--	--	--	--	--	--

7. Валовой оборот  
(в национальной валюте, без НДС<sup>13</sup>)

--	--	--	--	--	--

8. Проводила ли отчетная единица любые ВНУТРЕННИЕ НИОКР в течение финансового года?

- Да  Перейдите к Вопросу 9.
- Нет  Перейдите к факультативной Части 5, если вы платили за НИОКР другим организациями.
- Если организация не проводила никаких внутренних и/или внешних НИОКР, поставьте галочку и верните вопросник с ответом «НЕ ОТНОСИТСЯ».

---

<sup>13</sup> НДС = Налог на добавленную стоимость

## ЧАСТЬ 2: ВНУТРЕННИЙ ПЕРСОНАЛ НИОКР

### **ПЕРСОНАЛ НИОКР**

- Сообщите напротив перечисленных ниже категорий данные обо всем персонале, занятом в НИОКР непосредственно или оказывающем прямую поддержку или предоставляющем услуги в сфере НИОКР в течение не менее 5% своего времени. Не следует принимать во внимание персонал, НЕ оказывающий поддержки при проведении НИОКР.
- Сообщите среднее число лиц, занимающихся НИОКР в течение отчетного года.
- Включите постоянных, временных, работающих на полную и неполную ставку сотрудников, а также лиц, работающих по контракту.

### **Исследователи**

- Исследователи представляют собой сотрудников, занимающихся концепцией или созданием новых знаний, продуктов, процессов, методов и систем и прямым управлением соответствующими проектами.
- В состав исследователей включают руководителей и администраторов, занимающихся планированием и управлением научно-технических аспектов научно-исследовательской деятельности. Их должность, как правило, равна по административному рангу или выше должности лиц, непосредственно работающих в качестве исследователей, и они часто являются бывшими исследователями или лицами, работающими неполный рабочий день.
- Исключают руководителей и директоров, связанных в первую очередь с общими вопросами финансирования и управления в организации, а не с управлением научными проектами (включить в категорию «вспомогательный персонал»).

### **Технический персонал, непосредственно занимающийся НИОКР**

- Лица, выполняющие технические задачи для обеспечения НИОКР, как правило, под руководством и наблюдением исследователя.

### **Вспомогательный персонал, непосредственно задействованный в НИОКР**

- Квалифицированные и неквалифицированные рабочие, секретарский, административный и канцелярский персонал, поддерживающий/обеспечивающий или непосредственно связанный с научно-исследовательской деятельностью.
- Руководители и директора, связанные в первую очередь с вопросами финансирования и управления людскими ресурсами для обеспечения исследований, а не с управлением проектами.

### **ВНИМАНИЕ:**

- Не включайте персонал, предоставляющий косвенные услуги для НИОКР. Сюда могут относиться транспорт, архив, уборка, обслуживание и охрана, а также административные и секретарские виды деятельности, поддерживающие не только НИОКР, такие как главный финансовый отдел (бухгалтерия) и отдел кадров.
- Доля расходов на оплату труда этих сотрудников должна быть включена в категорию "прочие текущие расходы" в Вопросе 7В, а сам персонал должен быть исключен из персонала НИОКР.

## 9. ПЕРСОНАЛ НИОКР РАССЧИТАННЫЙ, ИСХОДЯ ИЗ ОБЩЕЙ ЧИСЛЕННОСТИ ЗАНЯТЫХ

### РАСЧЕТ ДАННЫХ, ИСХОДЯ ИЗ ОБЩЕЙ ЧИСЛЕННОСТИ ЗАНЯТЫХ (ПК)

Данные ПК охватывают общее количество лиц, которые полностью или частично заняты в НИОКР. Этот показатель включает в себя данные о персонале, принимающем участие в НИОКР как на полную, так и на неполную ставку.

### 9.1 Общая численность занятых в НИОКР по трем категориям и по уровню профессиональной квалификации.

#### (1) ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Высшая квалификация	М	Ж	ИТОГО
Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)			
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)			
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)			
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)			
<b>Все остальные квалификации</b> , в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)			
<b>ВСЕГО ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ (1)</b>			

Перенести сумму в Вопрос 10

#### (2) ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

Высшая квалификация	М	Ж	ИТОГО
Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)			
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)			
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)			
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)			
<b>Все остальные квалификации</b> , в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)			
<b>ВСЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА (2)</b>			

Перенести сумму в Вопрос 10

#### (3) ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ

Высшая квалификация	М	Ж	ИТОГО
Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)			
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)			
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)			
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)			
<b>Все остальные квалификации</b> , в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)			
<b>ИТОГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПЕРСОНАЛА (3)</b>			

Перенести сумму в Вопрос 10

	М	Ж	ИТОГО
<b>ВСЕГО ЗАНЯТЫХ В НИОКР (1+2+3)</b>			

## 9.2 Численность занятых в НИОКР по трем категориям и по отраслям науки

### (1) ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Отрасль науки	М	Ж	ИТОГО
Естественные науки			
Технические науки			
Медицинские науки			
Сельскохозяйственные науки			
Общественные науки			
Гуманитарные науки			
Все остальные науки			
<b>ВСЕГО ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ (как и в пункте 9.1)</b>			

### (2) ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

Отрасль науки	М	Ж	ИТОГО
Естественные науки			
Технические науки			
Медицинские науки			
Сельскохозяйственные науки			
Общественные науки			
Гуманитарные науки			
Все остальные науки			
<b>ВСЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 9.1)</b>			

### (3) ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ

Отрасль науки	М	Ж	ИТОГО
Естественные науки			
Технические науки			
Медицинские науки			
Сельскохозяйственные науки			
Общественные науки			
Гуманитарные науки			
Все остальные науки			
<b>ВСЕГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 9.1)</b>			

### 9.3 Общая численность занятых в НИОКР по трем категориям и по возрасту (факультативно)

#### (1) ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Возраст	М	Ж	ИТОГО
До 25 лет			
25-34 лет			
35-44 лет			
45-54 лет			
55-64 лет			
65 лет и старше			
Неизвестно			
<b>ВСЕГО ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ (как и в пункте 9.1)</b>			

#### (2) ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

Возраст	М	Ж	ИТОГО
До 25 лет			
25-34 лет			
35-44 лет			
45-54 лет			
55-64 лет			
65 лет и старше			
Неизвестно			
<b>ВСЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 9.1)</b>			

#### (3) ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ

Возраст	М	Ж	ИТОГО
До 25 лет			
25-34 лет			
35-44 лет			
45-54 лет			
55-64 лет			
65 лет и старше			
Неизвестно			
<b>ВСЕГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 9.1)</b>			



## 10. ПЕРСОНАЛ НИОКР В ЭКВИВАLENTE ПОЛНОЙ ЗАНЯТОСТИ (ЭПЗ) И ЗАТРАТЫ НА НЕГО В ЧАСТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Предоставьте оценку задействия в НИОКР одного человеко-года (или в ЭПЗ), согласно нижеследующим категориям.

Используя данные о работах обоого пола, занятых в НИОКР, как было указано в Вопросе 4, сообщите данные о численности персонала в эквиваленте полной занятости (с учетом времени, затраченного на НИОКР). На основе данных о численности всех занятых в НИОКР работников рассчитайте общие расходы на занятых в НИОКР, используя среднегодовые затраты учреждения на сотрудников с полной ставкой (включая годовые оплаты труда, заработные платы и все связанные с ними расходы или дополнительные оплаты, такие как бонусные выплаты, взносы в пенсионный и страховой фонды, налог на заработную плату, страховка по безработице и все другие обязательные платежи) для каждой категории.

### РАСЧЕТ ПЕРСОНАЛА В ЭКВИВАLENTE ПОЛНОЙ ЗАНЯТОСТИ (ЭПЗ)

Данные в ЭПЗ измеряют объем людских ресурсов в НИОКР. Единицей ЭПЗ можно считать один человеко-год. Так, 1 ЭПЗ равен 1 человеку, который тратит полный рабочий день на НИОКР в течение 1 года, или нескольким лицам, работающим неполный рабочий день или занятым в течение более короткого периода, соответствуя одному человеко-году.

Для целей данного исследования один сотрудник может работать максимум 1 ЭПЗ в год.

Следующая формула может быть использована для подсчета ЭПЗ:

**ЭПЗ: (затраченное рабочее время на НИОКР: полный или неполный рабочий день) x (продолжительность в течение года работы в сфере НИОКР) x (время, потраченное на НИОКР)**

Например:

- Сотрудник на полный рабочий день, который тратит 100% времени на НИОКР в течение года:  $(1 \times 1 \times 1) = 1$  ЭПЗ
- Сотрудник на полный рабочий день, который тратит 30% времени на НИОКР в течение года:  $(1 \times 1 \times 0.3) = 0.3$  ЭПЗ
- Сотрудник на полный рабочий день, который тратит 100% времени на НИОКР в течение 6 месяцев:  $(1 \times 0.5 \times 1) = 0.5$  ЭПЗ
- Сотрудник на полный рабочий день, который тратит 40% времени на НИОКР в течение 6 месяцев:  $(1 \times 0.5 \times 0.4) = 0.2$  ЭПЗ
- Сотрудник на неполный рабочий день (40% времени), который тратит 100% своего времени на НИОКР в течение 1 года:  $(0.4 \times 1 \times 1) = 0.4$  ЭПЗ
- Сотрудник на неполный рабочий день (40% времени), который тратит 60% своего времени на НИОКР в течение 6 месяцев:  $(0.4 \times 0.5 \times 0.6) = 0.12$  ЭПЗ
- 20 сотрудников на полный рабочий день, которые тратят 40% своего времени на НИОКР в течение 1 года:  $20 \times (1 \times 1 \times 0.4) = 8$  ЭПЗ

Пожалуйста, рассчитайте ЭПЗ для всего персонала НИОКР.

### 10.1 ЭПЗ по категориям персонала

Категория персонала	ПК (из пункта 9.1)			ЭПЗ		
	М	Ж	Итого	М	Ж	Итого

#### (1) ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)						
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)						
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)						
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)						
Все остальные квалификации, в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)						
<b>ВСЕГО ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ (1)</b>						

#### (2) ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)						
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)						
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)						
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)						
Все остальные квалификации, в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)						
<b>ВСЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА (2)</b>						

#### (3) ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ

Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)						
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)						
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)						
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)						
Все остальные квалификации, в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)						
<b>ВСЕГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПЕРСОНАЛА (3)</b>						

Категория персонала	ПК (из пункта 9.1)			ЭПЗ		
	М	Ж	Итого	М	Ж	Итого
<b>ВСЕГО ЗАНЯТЫХ В НИОКР(1+2+3)</b>						

### 10.2 ЭПЗ по отраслям науки

Отрасль науки	ПК (из пункта 9.2)			ЭПЗ		
	М	Ж	Итого	М	Ж	Итого

#### (1) ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Естественные науки						
Технические науки						
Медицинские науки						
Сельскохозяйственные науки						
Общественные науки						
Гуманитарные науки						
Все остальные науки						
<b>ВСЕГО ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ (как и в пункте 10.1)</b>						

#### (2) ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

Естественные науки						
Технические науки						
Медицинские науки						
Сельскохозяйственные науки						
Общественные науки						
Гуманитарные науки						
Все остальные науки						
<b>ВСЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 10.1)</b>						

#### (3) ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ

Естественные науки						
Технические науки						
Медицинские науки						
Сельскохозяйственные науки						
Общественные науки						
Гуманитарные науки						
Все остальные науки						
<b>ВСЕГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 10.1)</b>						

**10.3 ЭПЗ по категориям персонала и по затратам на оплату труда**

Категории персонала	ЭПЗ (из пункта 10.1) (А)	Средние годовые затраты на оплату труда в пересчете на одного занятого в НИОКР в национальной валюте (без НДС <sup>14</sup> ) (В)	Расчет затрат на оплату труда в НИОКР в национальной валюте (без НДС) (А x В)
---------------------	--------------------------------	--	--

Всего Исследователей (1)			
Всего Технического Персонала (2)			
Всего Вспомогательного Персонала (3)			
<b>ВСЕГО ЗАТРАТЫ НА ОПЛАТУ ТРУДА (1+2+3)</b>			

**Перенести сумму в Вопрос 11А**

<sup>14</sup> НДС = Налог на Добавленную Стоимость.

### ЧАСТЬ 3: ВНУТРЕННИЕ РАСХОДЫ НА НИОКР

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ И РАСЧЕТ ВНУТРЕННИХ РАСХОДОВ НА НИОКР

##### ПРОЧИЕ ТЕКУЩИЕ РАСХОДЫ

**Включают (но не ограничиваются):**

- Прямые затраты на проведение проектов НИОКР, затраты на расходные материалы и текущие расходы, связанные с исследованиями, такие как материалы, топливо и прочие расходы, включая обеспечение связи и печатные работы.
- Командировочные расходы и расходы на проживание (которые не входят в основную зарплату).
- Расходы на ремонт и техническое обслуживание.
- Платежи внешним организациям за использование специализированных средств тестирования, результатов аналитической работы, технических или других специализированных услуг для поддержки проектов НИОКР, осуществляемых данной отчетной единицей.
- Комиссия/консультационные расходы по научно-исследовательским проектам, осуществляемым данной отчетной единицей.
- Соответствующий процент косвенных и институциональных издержек и коммунальные расходы, такие как аренда, оплата за обслуживание помещений, лизинг и расходы по найму, мебель, вода, электричество и любые другие накладные расходы.
- Соответствующий процент расходов на оплату труда лиц, предоставляющих косвенные услуги, такие как центральные органы управления организацией (главный офис), отдел кадров, отдел финансов, сотрудники охраны и технического обслуживания и сотрудники центральных библиотек и компьютерного отдела.
- Там, где текущие расходы такие, как прямые затраты по проекту и расходные материалы используются исключительно для НИОКР, поставьте их полную стоимость.
- Если эти текущие расходы используются для более, чем одного вида деятельности, включите только часть, используемую для НИОКР.
- Только там, где оценка используемой в НИОКР части недоступна, например, в косвенных и коммунальных расходах и расходах на оплату труда персонала, обеспечивающего косвенные услуги, желательно, чтобы респонденты применили процент времени, потраченного на НИОКР работниками отчетной единицы, в отношении к общей сумме текущих расходов.
- Таким образом, если доходы и расходы организации свидетельствуют, что текущие расходы на косвенные и коммунальные затраты и расходы на оплату труда персонала, оказывающего косвенные услуги, за год были около \$ 1 700 000, и что работники в среднем потратили 22% своего времени на НИОКР, то эта часть текущих расходов на НИОКР можно оценить как  $0,22 \times \$ 1\,700\,000 = \$ 374\,000$ .

**Исключают:**

- Расходы по договору при проведении исследовательского проекта по контракту в других местах (организациях) другими лицами (не сотрудниками обследуемой организации) для данной отчетной единицы.
- Плата за приобретение технических ноу-хау (гудвил).
- Плата за лицензии.
- Амортизационные отчисления.

## КАПИТАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ

Полная стоимость капитальных затрат должна быть указана в рамках года их осуществления (без снижения стоимости).

### **Включают (но не ограничиваются):**

- Расходы на основные средства, используемые в проектах НИОКР отчетной единицы.
- Приобретение программного обеспечения, которое предположительно будет использоваться более одного года, в том числе лицензионная оплата.
- Приобретение баз данных, которые предположительно будут использоваться более одного года.

### **Исключают:**

- Расходы на техническое обслуживание и текущий ремонт.
- Амортизационные отчисления
- Доходы от продажи результатов НИОКР

- Капитальный ремонт, улучшения и модификации на занимаемой площади и в зданиях.
- Там, где капитальные затраты используются только на НИОКР, поставьте их полную стоимость.
- Если капитальные затраты используются для более, чем одного вида деятельности, включите только часть, используемую для НИОКР. Например, новое оборудование, которое будет использоваться для НИОКР (включается), тестирование (исключается) и контроль качества (исключается). Например, если использование нового оборудования для НИОКР составляет 40% от общего используемого объема (т.е. 60% для других видов деятельности), только 40% от общей стоимости оборудования следует рассматривать как соответствующие расходы на НИОКР.
- Только там, где такая оценка части, используемой для НИОКР, недоступна, используйте процент времени, потраченного на НИОКР исследователями отчетной единицы, по отношению к общей сумме затрат.

## 11. ВНУТРЕННИЕ РАСХОДЫ НА НИОКР

Соберите расходы на внутренние НИОКР за отчетный год ... <gggg> ... Включите расходы, финансируемые из всех источников: внутренние и внешние (контракты и гранты) или предпринятые отчетной организацией от своего имени или для других лиц.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:** Внешние НИОКР должны быть представлены в Части 5.

Приобретение оборудования может теоретически быть классифицировано либо как капитальные, либо текущие расходы. Поэтому может быть сделано различие между «главным» и «второстепенным» оборудованием (для включения в «капитальные» и «текущие» расходы соответственно) с помощью определения своего рода финансовых ограничений. Пожалуйста, определите такие ограничения, используемые в вашей организации.

Национальная валюта:

### ЗАТРАТЫ НА ОПЛАТУ ТРУДА ЗАНЯТЫХ В НИОКР

	В национальной валюте, без НДС	
Общие (полные) затраты на персонал, занятый НИОКР (перенести из пункта 10.3)	A	

### ПРОЧИЕ ТЕКУЩИЕ РАСХОДЫ НА НИОКР

(См. определение текущих расходов на НИОКР и их расчет на предыдущей странице)

	В национальной валюте, без НДС	
Прочие текущие расходы	B	

### КАПИТАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ НА НИОКР

(См. определение капитальных затрат на НИОКР и их расчет на предыдущей странице)

	В национальной валюте, без НДС	
Транспортные средства, установки, машины и оборудование	C	
Земля, здания и другие сооружения	D	
Программное обеспечение	E	

	В национальной валюте, без НДС	
<b>ВСЕГО РАСХОДОВ НА НИОКР (A + B + C + D + E)</b>	<b>F</b>	

Перенести сумму расходов на НИОКР (F) в Вопрос 12

## 12. ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ НИОКР

Дайте разбивку общих расходов на НИОКР по источникам средств, перечисленным ниже (обратите внимание: требуется только доля потраченных средств, а не общий размер поступлений из каждого источника) *Адаптировать к национальным условиям*

*Компания*

В национальной валюте,  
без НДС

Собственные средства	
----------------------	--

*Государственные учреждения (департаменты/министерства/учредители грантов)*

Гранты, в особенности общецелевые, включая стипендии	
Контракты для выполнения НИОКР	
Государственные кредиты на поддержку НИОКР	

*Другие местные частные предприятия*

Контракты для выполнения НИОКР	
--------------------------------	--

*Другие национальные источники*

Некоммерческие предприятия (включая фонды)	
Частные пожертвования	
Сектор высшего образования	

*Зарубежные источники*

Материнская компания	
Филантропические организации и фонды	
Все остальные зарубежные источники	

В национальной валюте,  
без НДС

<b>ВСЕГО РАСХОДЫ НА НИОКР (как и в Вопросе 11F)</b>	
---	--



## ЧАСТЬ 4: ВИДЫ ВНУТРЕННИХ РАСХОДОВ НА НИОКР

### 9. ВНУТРЕННИЕ РАСХОДЫ НА НИОКР ПО ТИПАМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Определите процентное отношение: а) **ОБЩИХ** ВНУТРЕННИХ РАСХОДОВ НА НИОКР (текущих и капитальных) по типу научно-исследовательской деятельности, и б) (факультативно) **ОБЩИХ ВНУТРЕННИХ ТЕКУЩИХ** РАСХОДОВ (затраты на оплату труда и прочие текущие затраты) по типу научно-исследовательской деятельности.

#### Фундаментальные исследования

- Работа, проделанная в первую очередь для получения новых знаний основополагающего характера о явлениях и наблюдаемых фактах, без специальных планов их практического применения.
- Анализ свойств, структур и отношений с целью определения и проверки гипотез, теорий и законов.
- Результаты фундаментальных исследований, как правило, публикуются в рецензируемых научных журналах.

а) По  
сумме  
**общих**  
внутренних  
расходов  
(в %)

--	--	--

Часть (б) является  
факультативной

б) Только по  
сумме  
**текущих**  
расходов  
(в %)

--	--	--

#### Прикладные исследования

- Оригинальные изыскания для получения новых знаний с планами конкретного применения.
- Деятельность, определяющая возможности использования результатов фундаментальных исследований.
- Результаты прикладных исследований в первую очередь предназначены для использования одного или ограниченного числа продуктов, операций, методов или систем.
- Прикладные исследования разрабатывают идеи для функционального применения.
- Информация или знания, полученные от прикладных исследований, могут быть опубликованы в рецензируемых журналах или быть предметом защиты интеллектуальной собственности.

а) По  
сумме  
**общих**  
внутренних  
расходов  
(в %)

--	--	--

б) Только по  
сумме  
**текущих**  
расходов  
(в %)

--	--	--

#### Опытно-конструкторские разработки

- Систематическая деятельность, опирающаяся на существующие знания для создания новых или усовершенствованных материалов, продуктов и услуг или на значительное улучшение уже существующих

а) По  
сумме  
**общих**  
внутренних  
расходов  
(в %)

--	--	--

б) Только по  
сумме  
**текущих**  
расходов  
(в %)

--	--	--

**ВСЕГО**

1	0	0
---	---	---

1	0	0
---	---	---

#### 14. ДЕТАЛИ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ СТРУКТУРЕ (ФАКУЛЬТАТИВНО)

Распределите фактическую промышленную ориентацию НИОКР, осуществляемых компанией, согласно Национальной отраслевой классификации или МСОК, с соответствующими процентами расходов (см. Приложение С)

- Коды МСОК являются классификацией, которая лучше всего описывает НИОКР компании в соответствии с **предназначением** продукта.

Коды МСОК		
МСОК		
МСОК		
МСОК		
МСОК		
МСОК		
МСОК		

Процент	

Коды МСОК		
МСОК		
МСОК		
МСОК		
МСОК		
МСОК		
МСОК		
МСОК		

Процент	

ИТОГО: 1 0 0

#### 15. ДЕТАЛИ ПО ОТРАСЛЯМ НАУК (ОН) (ФАКУЛЬТАТИВНО)

Распределите НИОКР согласно двузначным значениям классификатора отраслей науки (ОН) в соответствующих процентах расходов (см. Приложение А)

- Коды ОН основаны на признанных научных дисциплинах и новых областях исследований.

Коды ОН		
ОН		
ОН		
ОН		
ОН		
ОН		
ОН		

Процент	

Коды ОН		
ОН		
ОН		
ОН		
ОН		
ОН		
ОН		
ОН		

Процент	

ИТОГО: 1 0 0

## 16. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ (ЗАДАЧИ) (СЭЦ) (ФАКУЛЬТАТИВНО)

Распределите НИОКР согласно социально-экономическим целям развития (задачам) (СЭЦ) в соответствующих долях процента расходов (см. Приложение В)

- Классификация по СЭЦ предоставляет основное направление научно-исследовательской деятельности.

Коды СЭЦ		Процент		Коды СЭЦ		Процент	
СЭЦ				СЭЦ			
СЭЦ				СЭЦ			
СЭЦ				СЭЦ			
СЭЦ				СЭЦ			
СЭЦ				СЭЦ			
СЭЦ				СЭЦ			
				ИТОГО:	1	0	0

## 17. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ИЛИ РЕГИОНАЛЬНЫЕ РАСХОДЫ НА НИОКР (ФАКУЛЬТАТИВНО)

Укажите географическое положение/место (по федеральному региону или области), где осуществлялись НИОКР отдельными организациями/департаментами и процент от общих расходов на НИОКР.

Распределение расходов на НИОКР по федеральным регионам или областям (по необходимости, добавьте несколько строк)

Укажите место проведения НИОКР на данный момент (а не место управления/финансирования)

Географическое название места, где проводится НИОКР	
Географическое название места, где проводится НИОКР	
Географическое название места, где проводится НИОКР	
Географическое название места, где проводится НИОКР	

Географическое название места, где проводится НИОКР	
Географическое название места, где проводится НИОКР	
Географическое название места, где проводится НИОКР	
<b>Итого</b>	<b>100%</b>

**ЧАСТЬ 5: ВНЕШНИЕ НИОКР (ФАКУЛЬТАТИВНО)**

**Внешние НИОКР включают:**

- Внешние расходы – это объемы средств отчетной организации, которые выплачиваются другим организациям (или за которые будет уплачено в дальнейшем) за выполнение НИОКР в течение определенного периода.
- Это включает в себя приобретение результатов выполненных НИОКР и/или гранты, предоставленные другим организациям для выполнения НИОКР (ПФ § 408).

	<b>Приблизительное значение объема финансовых средств в национальной валюте (без НДС)</b>
<b>13. Сообщите детали внешних НИОКР, оплаченных <u>внутри страны</u></b>	
<b>14. Сообщите детали внешних НИОКР, оплаченных <u>за рубежом</u></b>	

**20. Если суммы, указанные в Вопросах 19 или 20 превосходят 1 млн. единиц в национальной валюте, укажите название организации, проводившей внешние НИОКР, и соответствующие расходы.**

Сообщите детали внешних НИОКР, оплаченных внутри страны.

<b>Кому уплачено:</b>	<b>Приблизительное значение объема финансовых средств в национальной валюте (без НДС)</b>

Сообщите детали внешних НИОКР, оплаченных зарубежом.

<b>Кому уплачено:</b>	<b>Приблизительное значение объема финансовых средств в национальной валюте (без НДС)</b>

**СПАСИБО ЗА ВАШЕ ВРЕМЯ И УСИЛИЯ**

#### 6.4. Частный некоммерческий сектор

Модель вопросника для частного некоммерческого сектора начинается после этого введения. Версию Word данного вопросника можно скачать с веб-сайта ИСЮ по адресу: <http://www.uis.unesco.org/ScienceTechnology/Pages/research-and-development-statistics.aspx>

Страны, которые воспользуются данным вопросником, должны будут его адаптировать к своим национальным потребностям и условиям. Могут потребоваться следующие адаптации:

- Первая страница может быть полностью переделана органом (агентством) по сбору данных.
- Страны могут изменить финансовый год на календарный или на любой отчетный годовой период.
- В Части 2 о персонале НИОКР, респонденту предлагается сообщить среднее число лиц, занимающихся НИОКР в течение отчетного периода. Это может быть адаптировано к любому другому методу. Тем не менее, рекомендуется, чтобы подход, принятый для измерения данных по ПК для персонала НИОКР, был совместим с методом ПК, используемым для сбора других серий статистических данных (занятость, образование), с которым, скорее всего, будет сравниваться опрос по НИОКР (ПФ § 329).
- В Вопросах 8.1 и 9.1 страны могут заменить уровни квалификации, которые основаны на версии МСКО 2011 года, уровнями, применяемыми в стране.
- Источники финансирования в Вопросе 11 могут быть адаптированы к местным условиям.
- В Вопросе 18 о деталях внешних НИОКР, необходимо адаптировать пороговую сумму к национальным потребностям.

Ячейки на сером фоне соответствуют либо объяснениям, либо ранее сообщенным данным, и они не должны заполняться респондентом. Если анкета становится веб-вопросником или вопросником в Excel, эти ячейки должны быть рассчитаны или перенесены автоматически в новую версию вопросника.

Некоторые ответы на вопросы не являются необходимыми для предоставления в ИСЮ, но, тем не менее, они представляют интерес и могут быть включены по желанию ответственных лиц. Такими вопросами могут считаться:

- Вопрос 8.3 о возрасте персонала НИОКР.
- Вопрос 13 требует идентификации согласно кодам Международной стандартной отраслевой классификации (МСОК). Полный список кодов МСОК входит в Приложение С, которое должно быть включено в этот вопросник. В этом руководстве оно включено в раздел 6.5. Включены две версии: МСОК версия 3.1 и МСОК версия 4. Агентство по сбору данных должно будет выбрать наиболее подходящую версию для страны или заменить ее национальной классификацией.

- Вопрос 14 о подробных отраслях науки (ОН). Для этого вопроса респондент обязан просмотреть в Приложении А вопросника подробные коды ОН для всех академических дисциплин и областей исследований, проходящихся в его организации, и скопировать этот код в Вопрос 14, указав соответствующий процент. Приложение А должно включаться в вопросник. Поскольку оно относится к типовым вопросникам для всех используемых секторов, оно фигурирует только один раз в Разделе 6.5. этого руководства.
- Вопрос 15 о социально-экономических целях (задачах) (СЭЦ). Для этого вопроса респондент обязан найти в Приложении В вопросника код всех целей (задач), применяемых в его организации, и скопировать их в Вопрос 15, указав соответствующий процент. Приложение В должно включаться в вопросник. Поскольку оно относится к типовым вопросникам для всех используемых секторов, оно фигурирует только один раз в Разделе 6.5. этого руководства.
- Вопросы 16 и 18 о внешних НИОКР, оплачиваемых за рубежом.

**СТРОГО КОНФИДЕНЦИАЛЬНО**

**<ЭМБЛЕМА ОРГАНИЗАЦИИ>**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОПРОС О ЗАТРАТАХ НА  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИЕ РАБОТЫ  
(НИОКР)**

**ЧАСТНЫЙ НЕКОММЕРЧЕСКИЙ СЕКТОР  
ФИНАНСОВЫЙ ГОД: ..... (гггг/гггг)**

Организация	Изменение адреса (если таковое имеется)

**УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ОРГАН**

(НАЗВАНИЕ ЦЕНТРА/АГЕНТСТВА/УПРАВЛЕНИЯ), на которое возложено проведение Опроса о затратах на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) для ..... (Министерство).

Все данные, собранные в рамках данного исследования, являются конфиденциальными. Только группа по проведению опроса имеет доступ к данным отдельной организации. Исходные данные, собранные в рамках данного исследования, являются конфиденциальными, за исключением случаев, когда организация дает письменное разрешение на разглашение своих данных другим лицам.

**ЦЕЛЬ И ОХВАТ ОПРОСА**

Опрос о НИОКР собирает данные о затратах на научно-исследовательскую деятельность, выполняемую ВНУТРИ всех организаций (включая сектор высшего образования, государственный, частный и частный некоммерческий секторы). Данные используются для планирования и наблюдения, а также для измерения уровня международной конкурентоспособности.

Этот опрос охватывает финансовый год: с дд/мм/гггг по дд/мм/гггг (или последний законченный финансовый год).

**ДАТА СДАЧИ ВОПРОСНИКА**

Пожалуйста, заполните этот вопросник не позднее ..... [дата] и отправьте по адресу ..... [полный адрес]

**ПОМОЩЬ**

В случае любых вопросов, обращайтесь, пожалуйста, с следующему контактному лицу :

Фамилия, Имя	Контактный телефон	Эл. Почта

**ЛИЦО, ЗАПОЛНЯЮЩЕЕ ВОПРОСНИК**

Организация	
Ф.И.О.	
Звание/Должность	
Дата	
Подпись	

Тел.	
Факс	
Моб.тел.	
Эл.почта	
Веб-сайт	

**СЛЕДУЮЩИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИМЕЮТ ВАЖНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ЭТОГО ВОПРОСНИКА:****Определение НИОКР:**

Это исследование следует директивам *Пособия Фраскати* для проведения опросов о затратах на НИОКР (ОЕСД, 2002). Оно определяет научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), как:

- **Научные исследования** - это творческая деятельность и оригинальные изыскания, предпринимаемые на постоянной основе, для получения новых знаний, в том числе в области гуманитарных наук, культуры и общества.
- **Опытно-конструкторские разработки** – это применение результатов исследований или их научных знаний для создания новых или значительно усовершенствованных продуктов, приложений или процессов.

Основным критерием для различения НИОКР от смежных видов деятельности является наличие в НИОКР заметного элемента новизны и решения научной и/или технологической задачи, т.е. когда решение проблемы не является очевидным для того, кто знаком с основным запасом общих знаний и методов соответствующей научной области.

**Охват опроса:**

- Опрос ищет данные по **НИОКР, проводимые ВНУТРИ вашей организации** на территории страны.
- Часть 5 включает некоторые вопросы о «внешних НИОКР».

**НИОКР в частных некоммерческих организациях:**

Любая деятельность, определяемая как НИОКР, характеризуется своей оригинальностью; в качестве ее основной цели должно быть исследование с потенциалом для появления достаточно общих результатов для заметного увеличения количества человеческих знаний (теоретических и/или практических).

**НИОКР включает в себя, но не ограничивается** деятельностью персонала, который занимается НИОКР.

Кроме того, научно-исследовательская деятельность включает в себя:

- Предоставление профессиональной, технической, административной поддержки и/или помощи персоналу, непосредственно задействованному в НИОКР.
- Управление персоналом, который либо непосредственно занимается НИОКР, либо предоставляет профессиональную, техническую или административную поддержку или помощь в видах научно-исследовательской деятельности аспирантов, учащихся в аспирантуре.
- Руководство и курирование аспирантских научно-исследовательских курсов и аспирантов.
- Разработка программного обеспечения, где целью проекта является систематическое разрешение научной неопределенности.
- Научно-исследовательская работа в области естественных наук, техники, медицинских, сельскохозяйственных, общественных и гуманитарных наук.
- Выполнение НИОКР в качестве участника совместного проекта без создания отдельного юридического лица.
- Выполнение проектов НИОКР по контракту для других юридических лиц, например, для частных компаний.
- НИОКР, направленные на решение проблем, возникших вне рамок первоначальной научно-исследовательской деятельности, например НИОКР, направленные на решение технических проблем, возникших в ходе начальных этапов производственной деятельности.

**НИОКР исключает:**

Следующие конкретные виды деятельности исключены, кроме случаев, когда они используются в первую очередь для поддержки или как часть научно-исследовательской деятельности, осуществляемой в опрашиваемой организации:

- Научно-технические информационные услуги.
- Инженерно-технические услуги.
- Услуги общего назначения или обычный сбор данных.
- Стандартизация и рутинная проверка.
- Техничко-экономическое обоснование (помимо проектов для НИОКР).
- Обычное специализированное медицинское обслуживание, как, например, обычные услуги в области лечения патологии.
- Коммерческие, юридические и административные аспекты патентования, авторских прав или лицензионной деятельности.
- Обычное компьютерное программирование, работа в системах или поддержка программного обеспечения, где нет неопределенности технологического характера, необходимой для разрешения.

**Примеры:**

- Исследование электропроводности в кристаллах является фундаментальным исследованием; Применение кристаллографии к свойствам сплавов – это прикладные исследования.
- Новый дизайн чипов включает в себя разработки.
- Исследования ограничивающих факторов в размещении элемента чипа находятся между фундаментальными и прикладными исследованиями, и все чаще включают в себя нанотехнологии.
- Большинство НИОКР в сфере услуг включает разработку программного обеспечения, где завершение проекта зависит от научного или технического прогресса, и цель проекта заключается в системном разрешении научной или технологической неопределенности.



## ЧАСТЬ 1: ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. Организация/Учреждение

2. Подразделение (если применимо)

3. Приблизительное распределение на иностранную/национальную собственность (по собственности головной организации, если существуют сложные холдинговые структуры)

Иностранная собственность	%
Национальная собственность	%
<b>ИТОГО</b>	<b>100%</b>

4. Финансовый год (дд/мм/гггг), о котором вы сообщаете в этом опросе

с	по

5. Общее количество сотрудников (в том числе по контракту на 6 месяцев и более)

--	--	--	--	--	--

6. Валовый оборот (в национальной валюте, без НДС<sup>15</sup>)

--	--	--	--	--	--

7. Проводила ли отчетная единица любые **ВНУТРЕННИЕ НИОКР** в течение финансового года?

Да  Перейдите к Вопросу 9.

Нет  Перейдите к факультативной Части 5, если вы платили за НИОКР другим организациям.

Если организация не проводила никаких внутренних и/или внешних НИОКР, поставьте галочку и верните вопросник с ответом «НЕ ОТНОСИТСЯ».

<sup>15</sup> НДС = Налог на добавленную стоимость

## ЧАСТЬ 2: ВНУТРЕННИЙ ПЕРСОНАЛ НИОКР

### **ПЕРСОНАЛ НИОКР**

- Сообщите напротив перечисленных ниже категорий данные обо всем персонале, занятом в НИОКР непосредственно или оказывающий прямую поддержку или предоставляющем услуги в сфере НИОКР в течение не менее 5% своего времени. Не следует принимать во внимание персонал, НЕ оказывающий содействия в проведении НИОКР.
- Сообщите среднее число лиц, занимающихся НИОКР в течение отчетного года.
- Включите постоянных, временных, работающих на полную и неполную ставку сотрудников, а также лиц, работающих по контракту.

### **Исследователи**

- Исследователи представляют собой сотрудников, занимающихся концепцией или созданием новых знаний, продуктов, процессов, методов и систем и прямым управлением соответствующими проектами.
- В состав исследователей включают руководителей и администраторов, занимающихся планированием и управлением научно-технических аспектов научно-исследовательской деятельности. Их должность, как правило, равна по административному рангу или выше должности лиц, непосредственно работающих в качестве исследователей, и они часто являются бывшими исследователями или лицами, работающими неполный рабочий день.
- Исключают руководителей и директоров, связанных в первую очередь с общими вопросами финансирования и управления в организации, а не с управлением научными проектами (включить в категорию «вспомогательный персонал»).

### **Технический персонал, непосредственно занимающийся НИОКР**

- Лица, выполняющие технические задачи для обеспечения НИОКР, как правило, под руководством и наблюдением исследователя.

### **Вспомогательный персонал, непосредственно задействованный в НИОКР**

- Квалифицированные и неквалифицированные рабочие, секретарский, административный и канцелярский персонал, поддерживающий/работающий или непосредственно связанный с научно-исследовательской деятельностью.
- Руководители и директора, связанные в первую очередь с вопросами финансирования и управления людскими ресурсами для обеспечения исследований, а не с управлением проектами.

### **ВНИМАНИЕ:**

- Не включайте персонал, предоставляющий косвенные услуги для НИОКР. Сюда могут относиться транспорт, архив, уборка, обслуживание и охрана, а также административные и секретарские виды деятельности, не поддерживающие только НИОКР, такие как главный финансовый отдел (бухгалтерия) и отдел кадров.
- Доля расходов на оплату труда этих сотрудников должна быть включена в категорию "прочие текущие расходы" в Вопросе 7В, но сам персонал должен быть исключен из персонала НИОКР.

## 8. ПЕРСОНАЛ НИОКР, РАССЧИТАННЫЙ, ИСХОДЯ ИЗ ОБЩЕЙ ЧИСЛЕННОСТИ ЗАНЯТЫХ

### РАСЧЕТ ДАННЫХ, ИСХОДЯ ИЗ ОБЩЕЙ ЧИСЛЕННОСТИ ЗАНЯТЫХ (ПК)

Данные ПК охватывают общее количество лиц, которые полностью или частично заняты в НИОКР. Этот показатель включает в себя данные о персонале, принимающем участие в НИОКР как на полную, так и неполную ставку.

### 8.1 Общая численность занятых НИОКР по трем категориям и по уровню профессиональной квалификации.

#### (1) ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Высшая квалификация	М	Ж	ИТОГО
Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)			
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)			
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)			
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)			
Все остальные квалификации, в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)			
<b>ВСЕГО ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ (1)</b>			

Перенести сумму в Вопрос 9

#### (2) ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

Высшая квалификация	М	Ж	ИТОГО
Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)			
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)			
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)			
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)			
Все остальные квалификации, в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)			
<b>ВСЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА (2)</b>			

Перенести сумму в Вопрос 9

#### (3) ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ

Высшая квалификация	М	Ж	ИТОГО
Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)			
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)			
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)			
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)			
Все остальные квалификации, в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)			
<b>ИТОГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПЕРСОНАЛА (3)</b>			

Перенести сумму в Вопрос 9

	М	Ж	ИТОГО
<b>ВСЕГО ЗАНЯТЫХ В НИОКР (1+2+3)</b>			

## 8.2 Численность занятых в НИОКР по трем категориям и по отраслям науки

### (1) ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Отрасль науки	М	Ж	ИТОГО
Естественные науки			
Технические науки			
Медицинские науки			
Сельскохозяйственные науки			
Общественные науки			
Гуманитарные науки			
Все остальные науки			
<b>ВСЕГО ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ (как и в пункте 8.1)</b>			

### (2) ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

Отрасль науки	М	Ж	ИТОГО
Естественные науки			
Технические науки			
Медицинские науки			
Сельскохозяйственные науки			
Общественные науки			
Гуманитарные науки			
Все остальные науки			
<b>ВСЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 8.1)</b>			

### (3) ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ

Отрасль науки	М	Ж	ИТОГО
Естественные науки			
Технические науки			
Медицинские науки			
Сельскохозяйственные науки			
Общественные науки			
Гуманитарные науки			
Все остальные науки			
<b>ВСЕГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 8.1)</b>			

### 8.3 Общая численность занятых в НИОКР по трем категориям и по возрасту (факультативно)

#### (1) ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Возраст	М	Ж	ИТОГО
До 25 лет			
25-34 лет			
35-44 лет			
45-54 лет			
55-64 лет			
65 лет и старше			
Неизвестно			
<b>ВСЕГО ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ (как и в пункте 8.1)</b>			

#### (2) ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

Возраст	М	Ж	ИТОГО
До 25 лет			
25-34 лет			
35-44 лет			
45-54 лет			
55-64 лет			
65 лет и старше			
Неизвестно			
<b>ВСЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 8.1)</b>			

#### (3) ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ

Возраст	М	Ж	ИТОГО
До 25 лет			
25-34 лет			
35-44 лет			
45-54 лет			
55-64 лет			
65 лет и старше			
Неизвестно			
<b>ВСЕГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 8.1)</b>			

## 9. ПЕРСОНАЛ НИОКР В ЭКВИВАLENTE ПОЛНОЙ ЗАНЯТОСТИ (ЭПЗ) И ЗАТРАТЫ НА НЕГО В ЧАСТНЫХ НЕКОММЕРЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Предоставьте оценку задеЙствования в НИОКР одного человеко-года (или в ЭПЗ), согласно нижеследующим категориям.

Используя данные о работниках обоего пола, занятых в НИОКР, как было указано в Вопросе 4, сообщите данные о численности персонала в эквиваленте полной занятости (с учетом времени, затраченного на НИОКР). На основе данных о численности всех занятых в НИОКР работников рассчитайте общие расходы на занятых в НИОКР, используя среднегодовые затраты учреждения на сотрудников с полной ставкой (включая годовые оплаты труда, заработные платы и все связанные с ними расходы или дополнительных оплаты, такие как бонусные выплаты, взносы в пенсионный и страховой фонды, налог на заработную плату, страховка по безработице и все другие обязательные платежи) для каждой категории.

### РАСЧЕТ ПЕРСОНАЛА В ЭКВИВАLENTE ПОЛНОЙ ЗАНЯТОСТИ (ЭПЗ)

Данные в ЭПЗ измеряют объем людских ресурсов в НИОКР. Единицей ЭПЗ можно считать один человеко-год. Так, 1 ЭПЗ равен 1 человеку, который тратит полный рабочий день на НИОКР в течение 1 года, или нескольким лицам, работающим неполный рабочий день или занятым в течение более короткого периода, соответствующим одному человеко-году.

Для целей данного исследования один сотрудник может работать максимум 1 ЭПЗ в год.

Следующая формула может быть использована для подсчета ЭПЗ:

**ЭПЗ: (затраченное рабочее время на НИОКР: полный или неполный рабочий день) x (продолжительность в течение года работы в сфере НИОКР) x (время, потраченное на НИОКР)**

Например:

- Сотрудник на полный рабочий день, который тратит 100% времени на НИОКР в течение года:  $(1 \times 1 \times 1) = 1$  ЭПЗ
- Сотрудник на полный рабочий день, который тратит 30% времени на НИОКР в течение года:  $(1 \times 1 \times 0.3) = 0.3$  ЭПЗ
- Сотрудник на полный рабочий день, который тратит 100% времени на НИОКР в течение 6 месяцев:  $(1 \times 0.5 \times 1) = 0.5$  ЭПЗ
- Сотрудник на полный рабочий день, который тратит 40% времени на НИОКР в течение 6 месяцев:  $(1 \times 0.5 \times 0.4) = 0.2$  ЭПЗ
- Сотрудник на неполный рабочий день (40% времени), который тратит 100% своего времени на НИОКР в течение 1 года:  $(0.4 \times 1 \times 1) = 0.4$  ЭПЗ
- Сотрудник на неполный рабочий день (40% времени), который тратит 60% своего времени на НИОКР в течение 6 месяцев:  $(0.4 \times 0.5 \times 0.6) = 0.12$  ЭПЗ
- 20 сотрудников на полный рабочий день, которые тратят 40% своего времени на НИОКР в течение 1 года:  $20 \times (1 \times 1 \times 0.4) = 8$  ЭПЗ

Пожалуйста, рассчитайте ЭПЗ для всего персонала НИОКР.

### 9.1 ЭПЗ по категориям персонала

Категория персонала	ПК (из пункта 8.1)			ЭПЗ		
	М	Ж	Итого	М	Ж	Итого

#### (1) ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)						
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)						
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)						
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)						
Все остальные квалификации, в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)						
<b>ВСЕГО ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ (1)</b>						

#### (2) ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)						
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)						
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)						
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)						
Все остальные квалификации, в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)						
<b>ВСЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА (2)</b>						

#### (3) ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ

Докторантура или ее эквивалент (уровень МСКО 8)						
Магистратура или ее эквивалент (уровень МСКО 7)						
Бакалавриат или его эквивалент (уровень МСКО 6)						
Короткий цикл третичного образования (уровень МСКО 5)						
Все остальные квалификации, в том числе программы послесреднего третичного образования (МСКО 4) и программы второго этапа среднего образования (МСКО 3)						
<b>ВСЕГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПЕРСОНАЛА (3)</b>						

Категория персонала	ПК (из пункта 8.1)			ЭПЗ		
	М	Ж	Итого	М	Ж	Итого
<b>ВСЕГО ЗАНЯТЫХ В НИОКР(1+2+3)</b>						

### 9.2 ЭПЗ по отраслям науки

Отрасль науки	ПК (из пункта 8.2)			ЭПЗ		
	М	Ж	Итого	М	Ж	Итого

#### (1) ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Естественные науки						
Технические науки						
Медицинские науки						
Сельскохозяйственные науки						
Общественные науки						
Гуманитарные науки						
Все остальные науки						
<b>ВСЕГО ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ (как и в пункте 9.1)</b>						

#### (2) ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

Естественные науки						
Технические науки						
Медицинские науки						
Сельскохозяйственные науки						
Общественные науки						
Гуманитарные науки						
Все остальные науки						
<b>ВСЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 9.1)</b>						

#### (3) ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ

Естественные науки						
Технические науки						
Медицинские науки						
Сельскохозяйственные науки						
Общественные науки						
Гуманитарные науки						
Все остальные науки						
<b>ВСЕГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПЕРСОНАЛА (как и в пункте 9.1)</b>						



### 9.3 ЭПЗ по категориям персонала и по затратам на труд

Категории персонала	ЭПЗ (из пункта 9.1) (А)	Средние годовые затраты на оплату труда в пересчете на одного занятого в НИОКР в национальной валюте (без НДС <sup>16</sup> ) (В)	Расчет затрат на оплату труда в НИОКР в национальной валюте (без НДС) (А x В)
---------------------	-------------------------------	--	--

Всего Исследователей (1)			
Всего Технического Персонала (2)			
Всего Вспомогательного Персонала (3)			
<b>ВСЕГО ЗАТРАТЫ НА ОПЛАТУ ТРУД (1+2+3)</b>			

Перенести сумму в Вопрос 10А

<sup>16</sup> НДС = Налог на Добавленную Стоимость.

### ЧАСТЬ 3: ВНУТРЕННИЕ РАСХОДЫ НА НИОКР

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ И РАСЧЕТ ВНУТРЕННИХ РАСХОДОВ НА НИОКР

##### ПРОЧИЕ ТЕКУЩИЕ РАСХОДЫ

**Включают (но не ограничиваются):**

- Прямые затраты на проведение проектов НИОКР, затраты на расходные материалы и текущие расходы, связанные с исследованиями, такие как материалы, топливо и прочие расходы, включая обеспечение связи и печатные работы.
- Командировочные расходы и расходы на проживание (которые не входят в основную зарплату).
- Расходы на ремонт и техническое обслуживание.
- Платежи внешним организациям за использование специализированных средств тестирования, аналитической работы, технических или других специализированных услуг для поддержки проектов НИОКР, осуществляемых данной отчетной единицей.
- Комиссия/консультационные расходы по научно-исследовательским проектам, осуществляемым данной отчетной единицей.
- Соответствующий процент косвенных и институциональных издержек и коммунальные расходы, такие как аренда, оплата за обслуживание помещений, лизинг и расходы по найму, мебель, вода, электричество и любые другие накладные расходы.
- Соответствующий процент расходов на оплату труда лиц, предоставляющих косвенные услуги, такие как центральные органы управления организацией (головной офис), отдел кадров, отдел финансов, сотрудники охраны и технического обслуживания и сотрудники центральных библиотек и компьютерного отдела.
- Там, где текущие расходы такие, как прямые затраты по проекту и расходные материалы используются исключительно для НИОКР, поставьте их полную стоимость.
- Если эти текущие расходы используются для более чем одного вида деятельности, включите только часть, используемую для НИОКР.
- Только там, где оценка используемой в НИОКР части недоступна, например, в косвенных и коммунальных расходах и расходах на оплату труда персонала, обеспечивающего косвенные услуги, желательно, чтобы респонденты применили процент времени, потраченного на НИОКР работниками отчетной единицы, в отношении к общей сумме текущих расходов.
- Таким образом, если доходы и расходы организации свидетельствуют, что текущие расходы на косвенные и коммунальные затраты и расходы на оплату труда персонала, оказывающего косвенные услуги, за год были около \$ 1 700 000, и что работники в среднем потратили 22% своего времени на НИОКР, то эта часть текущих расходов на НИОКР можно оценить как  $0,22 \times \$ 1\,700\,000 = \$ 374\,000$ .

**Исключают:**

- Расходы по договору при проведении исследовательского проекта по контракту в других местах (организациях) другими лицами (не сотрудниками обследуемой организации) для данной отчетной единицы.
- Плата за приобретение технических ноу-хау (гудвил).
- Плата за лицензии.
- Амортизационные отчисления.

## КАПИТАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ

Полная стоимость капитальных затрат должна быть указана в рамках года их осуществления (без снижения стоимости).

### **Включают (но не ограничиваются):**

- Расходы на основные средства, используемые в проектах НИОКР отчетной единицы.
- Приобретение программного обеспечения, которое предположительно будет использоваться более одного года, в том числе лицензионная оплата.
- Приобретение баз данных, которые предположительно будут использоваться более одного года.
- Капитальный ремонт, улучшения и модификации на занимаемой площади и в зданиях.
- Там, где капитальные затраты используются только на НИОКР, поставьте их полную стоимость.
- Если капитальные затраты используются для более чем одного вида деятельности, включите только часть, используемую для НИОКР. Например, новое оборудование, которое будет использоваться для НИОКР (включается), тестирование (исключается) и контроль качества (исключается). Например, если использование нового оборудования для НИОКР составляет 40% от общего используемого объема (т.е. 60% для других видов деятельности), только 40% от общей стоимости оборудования следует рассматривать как соответствующие расходы на НИОКР.
- Только там, где такая оценка части, используемой для НИОКР, недоступна, используйте процент времени, потраченного на НИОКР исследователями отчетной единицы, по отношению к общей сумме затрат.

### **Исключают:**

- Расходы на техническое обслуживание и текущий ремонт.
- Амортизационные отчисления
- Доходы от продажи результатов НИОКР.

## 10. ВНУТРЕННИЕ РАСХОДЫ НА НИОКР

Соберите расходы на внутренние НИОКР за отчетный год ... <ggg> ... Включите расходы, финансируемые из всех источников: внутренние и внешние (контракты и гранты) или предпринятые отчетной организацией от своего имени или для других лиц.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:** Внешние НИОКР должны быть представлены в Части 5.

Приобретение оборудования может теоретически быть классифицировано либо как капитальные, либо текущие расходы. Поэтому может быть сделано различие между «главным» и «второстепенным» оборудованием (для включения в «капитальные» и «текущие» расходы соответственно) с помощью определения своего рода финансовых ограничений. Пожалуйста, определите такие ограничения, используемые в вашей организации.

Национальная валюта:

### ЗАТРАТЫ ТРУДА ЗАНЯТЫХ В НИОКР

	В национальной валюте, без НДС	
Общие затраты на рабочую силу НИОКР (перенести из пункта 9.3)	A	

### ПРОЧИЕ ТЕКУЩИЕ РАСХОДЫ НА НИОКР

(См. определение текущих расходов на НИОКР и их расчет на предыдущей странице)

	В национальной валюте, без НДС	
Прочие текущие расходы	B	

### КАПИТАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ НА НИОКР

(См. определение капитальных затрат на НИОКР и их расчет на предыдущей странице)

	В национальной валюте, без НДС	
Транспортные средства, установки, машины и оборудование	C	
Земля, здания и другие сооружения	D	
Программное обеспечение	E	

	В национальной валюте, без НДС	
<b>ВСЕГО РАСХОДОВ НА НИОКР (A + B + C + D + E)</b>	<b>F</b>	

Перенести сумму расходов на НИОКР (F) в Вопрос 11

## 11. ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ НИОКР

Дайте разбивку общих расходов на НИОКР по источникам средств, перечисленным ниже (обратите внимание: требуется только доля потраченных средств, а не общий размер поступлений из каждого источника)

Адаптировать к национальным условиям

### Организация

В национальной валюте,  
без НДС

Собственные средства	
----------------------	--

### Государственные учреждения (департаменты/министерства/учредители грантов)

Гранты, в особенности общецелевые, включая стипендии	
Контракты для выполнения НИОКР	

### Частные предприятия

Контракты для выполнения НИОКР (только местные частные предприятия)	
---	--

### Другие национальные источники

Другие некоммерческие организации (включая фонды)	
Частные пожертвования	
Сектор высшего образования	

### Зарубежные источники

Все зарубежные средства	
-------------------------	--

В национальной валюте,  
без НДС

<b>ВСЕГО РАСХОДЫ НА НИОКР (как и в Вопросе 10F)</b>	
---	--

## ЧАСТЬ 4: ВИДЫ ВНУТРЕННИХ РАСХОДОВ НА НИОКР

### 12. ВНУТРЕННИЕ РАСХОДЫ НА НИОКР ПО ТИПАМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Определите процентное отношение: а) **ОБЩИХ** ВНУТРЕННИХ РАСХОДОВ НА НИОКР (текущих и капитальных) по типу научно-исследовательской деятельности, и б) (факультативно) **ОБЩИХ ВНУТРЕННИХ ТЕКУЩИХ** РАСХОДОВ (затраты на оплату труда и прочие текущие затраты) по типу научно-исследовательской деятельности.

#### Фундаментальные исследования

- Работа, проделанная в первую очередь для получения новых знаний основополагающего характера о явлениях и наблюдаемых фактах, без специальных планов их практического применения.
- Анализ свойств, структур и отношений с целью определения и проверки гипотез, теорий и законов.
- Результаты фундаментальных исследований, как правило, публикуются в рецензируемых научных журналах.

а) По **сумме общих внутренних расходов** (в %)

--	--	--

Часть (b) является факультативной

б) Только по **сумме текущих расходов** (в %)

--	--	--

#### Прикладные исследования

- Оригинальные изыскания для получения новых знаний с планами конкретного применения.
- Деятельность, определяющая возможности использования результатов фундаментальных исследований.
- Результаты прикладных исследований в первую очередь предназначены для использования одного или ограниченного числа продуктов, операций, методов или систем.
- Прикладные исследования разрабатывают идеи для функционального применения.
- Информация или знания, полученные от прикладных исследований, могут быть опубликованы в рецензируемых журналах или быть предметом защиты интеллектуальной собственности.

а) По **сумме общих внутренних расходов** (в %)

--	--	--

б) Только по **сумме текущих расходов** (в %)

--	--	--

#### Опытно-конструкторские разработки

- Систематическая деятельность, опирающаяся на существующие знания для создания новых или усовершенствованных материалов, продуктов и услуг или на значительное улучшение уже существующих.

а) По **сумме общих внутренних расходов** (в %)

--	--	--

б) Только по **сумме текущих расходов** (в %)

--	--	--

**ВСЕГО**

1 0 0

1 0 0

### 13. ДЕТАЛИ ПО ОТРАСЛЯМ НАУК (ОН) (ФАКУЛЬТАТИВНО)

Распределите НИОКР согласно двузначным значениям классификатора отраслей науки (ОН) в соответствующих долях процента расходов (см. Приложение А)

- Коды ОН основаны на признанных научных дисциплинах и новых областях исследований.

Коды ОН		Процент		Коды ОН		Процент	
ОН				ОН			
ОН				ОН			
ОН				ОН			
ОН				ОН			
ОН				ОН			
ОН				ОН			
ОН				ОН			
				ИТОГО:	1	0	0

### 14. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ (ЗАДАЧИ) (СЭЦ) (ФАКУЛЬТАТИВНО)

Распределите НИОКР согласно социально-экономическим целям развития (задачам) (СЭЦ) в соответствующих долях процента расходов (см. Приложение В)

- Классификация по СЭЦ предоставляет основное направление научно-исследовательской деятельности.

Коды СЭЦ		Процент		Коды СЭЦ		Процент	
СЭЦ				СЭЦ			
СЭЦ				СЭЦ			
СЭЦ				СЭЦ			
СЭЦ				СЭЦ			
СЭЦ				СЭЦ			
СЭЦ				СЭЦ			
				ИТОГО:	1	0	0

### 15. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ИЛИ РЕГИОНАЛЬНЫЕ РАСХОДЫ НА НИОКР (ФАКУЛЬТАТИВНО)

Укажите географическое положение/место (по федеральному региону или области), где осуществлялись НИОКР отдельными организациями/департаментами и процент от общих расходов на НИОКР.

Распределение расходов на НИОКР по федеральным регионам или областям (по необходимости, добавьте несколько строк)

Укажите место проведения НИОКР на данный момент (а не место управления/финансирования)

Географическое название места, где проводится НИОКР	
Географическое название места, где проводится НИОКР	
Географическое название места, где проводится НИОКР	
Географическое название места, где проводится НИОКР	

Географическое название места, где проводится НИОКР	
Географическое название места, где проводится НИОКР	
Географическое название места, где проводится НИОКР	
<b>Итого</b>	<b>100%</b>



## ЧАСТЬ 5: ВНЕШНИЕ НИОКР (ФАКУЛЬТАТИВНО)

### Внешние НИОКР включают:

- Внешние расходы – это объемы средств отчетной организации, которые выплачиваются другим организациям (или за которые будет уплачено в дальнейшем) за выполнение НИОКР в течение определенного периода.
- Это включает в себя приобретение результатов выполненных НИОКР и/или гранты, предоставленные другим организациям для выполнения НИОКР (ПФ § 408).

	Приблизительное значение объема финансовых средств в национальной валюте (без НДС)
<b>16.</b> Сообщите детали внешних НИОКР, оплаченных <b>внутри страны</b>	
<b>17.</b> Сообщите детали внешних НИОКР, оплаченных <b>за рубежом</b>	

**18.** Если суммы, указанные в Вопросах 17 или 18, превосходят 1 млн. единиц в национальной валюте, укажите название организации, проводившей внешние НИОКР, и соответствующие расходы.

Сообщите детали внешних НИОКР, оплаченных **внутри страны**.

Кому уплачено:	Приблизительное значение объема финансовых средств в национальной валюте (без НДС)

Сообщите детали внешних НИОКР, оплаченных **за рубежом**.

Кому уплачено:	Приблизительное значение объема финансовых средств в национальной валюте (исключая НДС)

**СПАСИБО ЗА ВАШЕ ВРЕМЯ И УСИЛИЯ**

## 6.5. Приложения к типовым вопросам

### Приложение А: Двухзначная классификация отраслей науки и техники

#### 1. Естественные науки

##### 1.1 Математика

- Чистая математика, прикладная математика; статистика и теория вероятности (включает исследования по статистической методологии, но исключает исследования по прикладной статистике, которые должны быть отнесены к соответствующей области применения (например, экономика, социология и т.д.);

##### 1.2 Компьютерные и информационные науки

- Информатика и вычислительная техника, биоинформатика (разработка компьютерного оборудования относится к п. 2.2, социальный аспект к п. 5.8);

##### 1.3 Физические науки

- Атомная, молекулярная и химическая физика (физика атомов и молекул, включая процессы расщепления вещества, взаимодействие с радиацией; магнитные резонансы; эффект Мёссбауэра); физика конденсированного состояния (в том числе физика твердого тела, сверхпроводимость); физика элементарных частиц и квантовых полей; ядерная физика; физика жидкости и плазмы (в том числе физика поверхности); оптика (в том числе лазерная и квантовая оптика), акустика; астрономия (включая астрофизику, космическую науку);

##### 1.4 Химические науки

- Органическая химия; неорганическая и ядерная химия; физическая химия, химия полимеров, электрохимия (батареи, аккумуляторы, топливные элементы, коррозия металлов, электролиз); коллоидная химия; аналитическая химия;

##### 1.5 Науки о земле и сопутствующие науки об окружающей среде

- Геология (все научные аспекты); минералогия; палеонтология; геохимия и геофизика; физическая география; геология; вулканология; экология (социальные аспекты относятся к п. 5.7);
- Метеорология и наука об атмосфере; климатические исследования;
- Океанография, гидрология, водные ресурсы;

##### 1.6 Биологические науки (медицина относится к п. 3, сельское хозяйство к п. 4)

- Клеточная биология, микробиология; вирусология; биохимия и молекулярная биология; биохимические методы исследования; микология; биофизика;
- Генетика и наследственность (медицинская генетика относится к п.3); репродуктивная биология (медицинские аспекты к п. 3); биология развития;
- Ботаника;
- Зоология, орнитология, энтомология, бихевиористика;
- Морская биология, биология пресной воды, лимнология; экология; сохранение биоразнообразия;
- Биология (теоретическая, математическая, термальная, криобиология, биологические ритмы), эволюционная биология; прочие направления биологии;

##### 1.7 Прочие естественные науки

## **2. Техника и технология**

### **2.1 Гражданское строительство**

- Гражданское строительство; архитектурное проектирование; строительная инженерия, муниципальное и структурное проектирование зданий и сооружений; транспортное машиностроение;

### **2.2 Электрическое оборудование, электронная техника, информационная инженерия**

- Электрическое и электронное машиностроение; робототехника и автоматическое управление; автоматизация и системы управления; разработка систем связи; телекоммуникации; компьютерная техника и сети;

### **2.3 Машиностроение**

- Машиностроение; прикладная механика; термодинамика;
- Авиационно-космическая техника;
- Ядерная инженерия; (ядерная физика относится к п. 1.3);
- Аудио техника, анализ надежности;

### **2.4 Химическое машиностроение**

- Химическая инженерия (заводы, продукция); разработка химических процессов;

### **2.5 Разработка материалов**

- Разработка материалов; керамика; покрытия и поверхности ; композиты (включая ламинаты, прочный пластик, металлокерамика, сочетание природных и синтетических волокон; наполненные композиты); бумага и древесина; текстиль; в том числе синтетические красители, краски, волокна; (наноматериалы относятся к п. 2.10; биоматериалы к п. 2.9);

### **2.6 Медицинская техника**

- Медицинское оборудование; медицинские технологии (в том числе анализ лабораторных образцов; диагностические технологии); (биоматериалы относятся к п. 2.9 [физические характеристики живого вещества, относящиеся к медицинским имплантам, приборам, датчикам]);

### **2.7 Экологический инженеринг**

- Экологический и геологический инженеринг, геотехника; нефтепромыслы ( производство топлива, масел), энергия и топливо; дистанционное зондирование; разработка шахт и промыслов; морской инженеринг, морские суда; океаническое машиностроение;

### **2.8 Экологическая биотехнология**

- Экологическая биотехнология; биоремедиация, диагностическая биотехнология (чипы ДНК и биодатчики) в управлении окружающей средой; этика, связанная с экологической биотехнологией;

### **2.9 Промышленная биотехнология**

- Промышленная биотехнология; технологии биопроцессов (промышленные процессы, опирающиеся на использование биологических компонентов для управления различными процессами) биокатализ, брожение; биопродукты (продукты, которые производятся с использованием биологического материала в качестве сырья), биоматериалы, биопластик, биотопливо, химические продукты, производимые с использованием биотехнологий в больших или малых объемах, оригинальные биоматериалы;

### **2.10 Нанотехнологии**

- Наноматериалы [производство и свойства];
- Нанопроцессы [приложения в наномасштабе]; (биоматериалы относятся к п.2.9);

### **2.11 Прочая техника и технологии**

- Еда и напитки;
- Прочая техника и технологии;

## **3. Медицинские науки**

### **3.1 Базовая медицина**

- Анатомия и морфология (ботаника относится к п.1.6); генетика человека; иммунология; неврология (в том числе психофизиология); фармакология и аптечное дело; медицинская химия; токсикология; физиология (в том числе цитологии); патология;

### **3.2 Клиническая медицина**

- Андрология; акушерство и гинекология; педиатрия; заболевания сердечно-сосудистой системы; заболевания периферических сосудов; гематология; дыхательная система; интенсивная терапия и реанимация; анестезиология; ортопедия; хирургия; радиология, клеточная медицина и томография; трансплантология; стоматология, челюстно-лицевая хирургия и медицина; дерматология и венерические заболевания; аллергия; ревматология; эндокринология и обмен веществ (в том числе сахарный диабет, гормоны); гастроэнтерология и гепатология; урология и нефрология; онкология; офтальмология; оториноларингология; психиатрия; клиническая неврология; гериатрия и геронтология; общие и внутренние заболевания; другие клинические объекты медицины; интегративная и комплементарная медицина (системы альтернативной практики);

### **3.3 Здоровоохранение**

- Медицинские науки и услуги (в том числе управление больницами, финансирование здравоохранения); политика и услуги по здравоохранению;
- Уход за больными; питание, диетология;
- Общественная гигиена и гигиена окружающей среды; тропические болезни; паразитология; инфекционные заболевания; эпидемиология;
- Гигиена труда; спорт и физкультура;
- Общественные биомедицинские науки (включает: планирование семьи, сексуальное здоровье, психоонкология, политические и социальные последствия биомедицинских исследований); медицинская этика; злоупотребление алкоголем и наркотиками;

### **3.4 Медицинские биотехнологии**

- Биотехнологии, связанные со здоровьем; технологии, связанные с манипуляциями на уровне клеток, тканей, органов или всего организма (вспомогательная репродукция); технологии, связанные с выявлением функционирования ДНК, белков и ферментов, и выяснением того, как они влияют на начало болезни и поддержание хорошего состояния (генодиагностика и терапевтические вмешательства (фармацевтическая генетика, геновая терапия); биоматериалы (связанные с медицинскими имплантатами, устройствами, датчиками); этика, связанная с медицинскими биотехнологиями;

### **3.5 Прочие медицинские науки**

- Судебная медицина
- Прочие медицинские науки

#### **4. Сельскохозяйственные науки**

##### **4.1 Сельское хозяйство, лесное хозяйство и рыболовство**

- Сельское хозяйство; лесное хозяйство; рыболовство; почвоведение; садоводство, виноградарство; агрономия, селекция и защита растений; (сельскохозяйственная биотехнология относится к п. 4.4)

##### **4.2 Животноводство**

- Животноводство; (биотехнологии животных относятся к п. 4.4)
- Разведение животных; домашние животные;

##### **4.3 Ветеринария**

##### **4.4 Сельскохозяйственные биотехнологии**

- Сельскохозяйственные биотехнологии и пищевые биотехнологии; геновая инженерия (растениеводство и животноводство), клонирование животных, селекция с помощью маркеров, диагностика (ДНК-чипы и биодатчики для раннего/точного выявления заболеваний), технологии производства сырья-биомассы, биофарминг; этика, связанная с сельскохозяйственными биотехнологиями;

##### **4.5 Прочие сельскохозяйственные науки**

#### **5. Общественные науки**

##### **5.1 Психология**

- Психология (включая отношения человека и машины);
- Специальная психология (в том числе терапия для обучения, для речи и слуха, визуальная терапия и терапия при различных физических и умственных недостатках);

##### **5.2 Экономика и бизнес**

- Экономика, эконометрика; трудовые отношения;
- Бизнес и менеджмент;

##### **5.3 Образовательные науки**

- Общее образование; в том числе обучение, педагогика, дидактика;
- Специальное образование (для одаренных детей и для детей с ограниченными возможностями обучения);

##### **5.4 Социология**

- Социология; демография; антропология, этнология,
- Общественные темы (женские и гендерные исследования; социальные вопросы; семейные исследования, социальная работа);

##### **5.5 Право**

- Право, криминология, пенология;

##### **5.6 Политология**

- Политология; государственное управление; организационная теория;

### **5.7 Социально-экономическая география**

- Науки об окружающей среде (социальные аспекты); культурно-экономическая география; городские исследования (планирование и развитие); транспортное планирование и социальные аспекты транспорта (транспортное машиностроение относится к п. 2.1);

### **5.8 Средства массовой информации и коммуникации**

- Журналистика; информатика (социальные аспекты); библиотечное дело; средства массовой информации и социально-культурная коммуникация;

### **5.9 Другие общественные науки**

- Общественные междисциплинарные исследования;
- Другие общественные науки;

## **6. Гуманитарные науки**

### **6.1 История и археология**

- История (история науки и техники относится к п. 6.3, история конкретных наук относится к соответствующим заголовкам); археология;

### **6.2 Языки и литература**

- Общие языковые исследования; конкретные языки; общее литературоведение; литературная теория; конкретные литературы; лингвистика;

### **6.3 Философия, этика и религия**

- Философия, история и философия науки и техники;
- Этика (кроме этики, связанной с соответствующими заголовками); теология; религиоведение;

### **6.4 Искусство (живопись, история искусств, исполнительское искусство, музыка)**

- Искусство, история искусства; архитектурный дизайн; наука исполнительского искусства (музыковедение, сценическое мастерство, драматургия); фольклорные исследования;
- Исследования в области кино, радио и телевидения;

### **6.5 Другие гуманитарные науки**

*Источник: OECD (2007)*

## **Приложение В: Однозначная (высший уровень) классификация социально-экономических целей (задач)**

1. Исследование и эксплуатация недр земли
2. Окружающая среда
3. Изучение космоса
4. Транспорт, телекоммуникации и прочая инфраструктура
5. Энергетика
6. Промышленное производство и технологии
7. Здравоохранение
8. Сельское хозяйство
9. Образование
10. Культура, отдых, религия и СМИ
11. Политические и общественные системы, структуры и процессы
12. Общее развитие знаний
13. Оборона

*Источник: Евростат (2008)*

## **Приложение С: Международная стандартная отраслевая классификация всех видов экономической деятельности (МСОК)**

В приложение включены две версии МСОК: сначала пересмотренны вариант 3.1, затем пересмотренный вариант 4

### **МСОК Пересмотренный вариант 3.1**

**A - Сельское хозяйство, охота и лесоводство**

01 - Сельское хозяйство, охота и связанные с этим услуги

02 - Лесоводство, лесозаготовки и связанные с этим услуги

**B - Рыболовство**

05 - Рыболовство, аквакультура и услуги, связанные с рыболовством

**C - Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров**

10 - Добыча угля и лигнита; добыча торфа

11 - Добыча сырой нефти и природного газа; услуги, связанные с добычей нефти и газа, кроме изыскательских работ

12 - Добыча урановой и ториевой руд

13 - Добыча металлических руд

14 - Прочие отрасли горнодобывающей промышленности и разработки карьеров

**D - Обрабатывающая промышленность**

15 - Производство пищевых продуктов и напитков

16 - Производство табачных изделий

17 - Производство текстильных изделий

18 - Производство одежды; выделка и крашение меха

19 - Дубление и выделка кожи; производство чемоданов, сумок, шорно-седельных изделий и обуви

20 - Производство древесины и деревянных и пробковых изделий, кроме мебели; производство изделий из соломки и плетенки

21 - Производство бумаги и изделий из бумаги

22 - Издательское дело, полиграфическая промышленность и тиражирование носителей записи

23 - Производство кокса, продуктов нефтеперегонки и ядерного топлива

24 - Производство химических веществ и химических продуктов

25 - Производство резиновых и пластмассовых изделий

26 - Производство прочих неметаллических минеральных продуктов

27 - Metallургическая промышленность

28 - Metalлообработывающая промышленность, кроме производства машин и оборудования

29 - Производство машин и оборудования, не включенных в другие категории

30 - Производство канцелярских, бухгалтерских и электронно-вычислительных машин

31 - Производство электрических машин и аппаратуры, не включенных в другие категории

32 - Производство оборудования и аппаратуры для радио, телевидения и связи

33 - Производство медицинских приборов, точных и оптических инструментов, наручных и прочих часов

34 - Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов

35 - Производство прочего транспортного оборудования

36 - Производство мебели; производство готовых изделий, не включенных в другие категории

37 - Вторичная переработка

**E - Электроэнергия, газ и водоснабжение**

40 - Снабжение электроэнергией, газом, паром и горячей водой

41 - Сбор, очистка и распределение воды

**F - Строительство**

45 - Строительство



- G - Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей, мотоциклов, бытовых товаров и предметов личного пользования
  - 50 - Продажа, техническое обслуживание и ремонт автомобилей и мотоциклов; розничная продажа горючего для транспортных средств с двигателями внутреннего сгорания
  - 51 - Оптовая и комиссионная торговля, кроме торговли автомобилями и мотоциклами
  - 52 - Розничная торговля, кроме торговли автомобилями и мотоциклами; ремонт бытовых товаров и предметов личного пользования
- H - Гостиницы и рестораны
  - 55 - Гостиницы и рестораны
- I - Транспорт, складское хозяйство и связь
  - 60 - Сухопутный транспорт; транспортировка по трубопроводам
  - 61 - Водный транспорт
  - 62 - Воздушный транспорт
  - 63 - Вспомогательная и дополнительная транспортная деятельность; деятельность бюро путешествий
  - 64 - Почта и связь
- J - Финансовое посредничество
  - 65 - Финансовое посредничество, кроме страхования и пенсионного обеспечения
  - 66 - Страхование и пенсионное обеспечение, кроме обязательного социального страхования
  - 67 - Деятельность, являющаяся вспомогательной по отношению к финансовому посредничеству
- K - Операции с недвижимым имуществом, аренда и коммерческая деятельность
  - 70 - Операции с недвижимым имуществом
  - 71 - Аренда машин и оборудования без оператора и прокат бытовых товаров и предметов личного пользования
  - 72 - Компьютеры и связанная с этим деятельность
  - 73 - Исследования и разработки
  - 74 - Прочая коммерческая деятельность
- L - Государственное управление и оборона; обязательное социальное страхование
  - 75 - Государственное управление и оборона; обязательное социальное страхование
- M - Образование
  - 80 - Образование
- N - Здравоохранение и социальные услуги
  - 85 - Здравоохранение и социальные услуги
- O - Прочие коммунальные, социальные и персональные услуги
  - 90 - Канализация и удаление отходов, санитарная обработка и другие услуги
  - 91 - Деятельность членских организаций, не включенных в другие категории
  - 92 - Деятельность в области организации отдыха и развлечений, культуры и спорта
  - 93 - Предоставление прочих видов услуг
- P - Деятельность частных домашних хозяйств в качестве работодателей и недифференцированная производственная деятельность частных домашних хозяйств
  - 95 - Деятельность частных домашних хозяйств в качестве работодателей для домашней прислуги
  - 96 - Недифференцированная товаропроизводящая деятельность частных домашних хозяйств для собственного использования
  - 97 - Недифференцированная деятельность частных домашних хозяйств по производству услуг для собственного использования
- Q - Экстерриториальные организации и органы
  - 99 - Экстерриториальные организации и органы

Источник: <https://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regdnld.asp>

#### **МСОК Пересмотренный вариант 4**

- A - Сельское хозяйство, лесоводство и рыболовство
  - 01 - Растениеводство и животноводство, охота и связанные с этим услуги
  - 02 - Лесоводство и лесозаготовки
  - 03 - Рыболовство и аквакультура
- B - Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров
  - 05 - Добыча угля и лигнита
  - 06 - Добыча сырой нефти и природного газа
  - 07 - Добыча металлических руд
  - 08 - Прочие отрасли горнодобывающей промышленности и разработка карьеров
  - 09 - Вспомогательные виды деятельности для горнодобывающей Промышленности
- C - Обрабатывающая промышленность
  - 10 - Производство пищевых продуктов
  - 11 - Производство напитков
  - 12 - Производство табачных изделий
  - 13 - Производство текстильных изделий
  - 14 - Производство одежды
  - 15 - Производство изделий из кожи и смежных изделий
  - 16 - Производство древесины и деревянных и пробковых изделий, кроме
  - 17 - Производство бумаги и изделий из бумаги
  - 18 - Полиграфическая деятельность и тиражирование носителей записи
  - 19 - Производство кокса и продуктов нефтепереработки
  - 20 - Производство химических веществ и химических продуктов
  - 21 - Производство фармацевтических препаратов, медицинских химических
  - 22 - Производство резиновых и пластмассовых изделий
  - 23 - Производство прочих неметаллических минеральных продуктов
  - 24 - Metallurgical промышленность
  - 25 - Metalloobrabatывающая промышленность, кроме производства машин и
  - 26 - Производство вычислительной, электронной и оптической техники
  - 27 - Производство электрооборудования
  - 28 - Производство машин и оборудования, не включенных в другие категории
  - 29 - Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов
  - 30 - Производство прочих транспортных средств и оборудования
  - 31 - Производство мебели
  - 32 - Производство прочих готовых изделий
  - 33 - Ремонт и монтаж машин и оборудования
- D - Снабжение электроэнергией, газом, паром и кондиционированным воздухом
  - 35 - Снабжение электричеством, газом, паром и кондиционированным воздухом
- E - Водоснабжение; системы канализации, удаление отходов и меры по восстановлению окружающей среды
  - 36 - Сбор, очистка и распределение воды
  - 37 - Системы канализации
  - 38 - Сбор, обработка и удаление отходов; вторичное использование материалов
  - 39 - Деятельность по восстановлению окружающей среды и прочие услуги по
- F - Строительство
  - 41 - Строительство зданий
  - 42 - Гражданское строительство
  - 43 - Специальные строительные работы
- G - Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов
  - 45 - Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов
  - 46 - Оптовая торговля, кроме торговли автомобилями и мотоциклами
  - 47 - Розничная торговля, кроме торговли автомобилями и мотоциклами

- Н - Транспорт и складское хозяйство
  - 49 - Сухопутный транспорт; транспортировка по трубопроводам
  - 50 - Водный транспорт
  - 51 - Воздушный транспорт
  - 52 - Складирование и вспомогательные виды деятельности в области перевозок
  - 53 - Почтовая и курьерская деятельность
- I - Размещение и общественное питание
  - 55 - Размещение
  - 56 - Деятельность предприятий общественного питания
- J - Информация и связь
  - 58 - Издательское дело
  - 59 - Производство кинофильмов, видеопродукции и телевизионных программ,
  - 60 - Создание программ и радио- и телевидение
  - 61 - Связь
  - 62 - Разработка программного обеспечения, консультационная деятельность,
  - 63 - Деятельность в сфере информационных услуг
- К - Финансовая деятельность и страхование
  - 64 - Деятельность в сфере финансовых услуг, кроме страхования и пенсионного
  - 65 - Страхование, перестрахование и пенсионное обеспечение, кроме
  - 66 - Деятельность, являющаяся вспомогательной по отношению к финансовым
- L - Операции с недвижимым имуществом
  - 68 - Операции с недвижимым имуществом
- M - Профессиональная, научная и техническая деятельность
  - 69 - Деятельность в области права и бухгалтерского учета
  - 70 - Деятельность головных офисов; консультации по вопросам управления
  - 71 - Деятельность в области архитектуры и гражданского строительства;
  - 72 - Научные исследования и разработки
  - 73 - Рекламная деятельность и исследование конъюнктуры рынка
  - 74 - Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность
  - 75 - Ветеринарная деятельность
- N - Деятельность в сфере административных и вспомогательных услуг
  - 77 - Деятельность в сфере аренды и лизинга
  - 78 - Деятельность в области трудоустройства
  - 79 - Деятельность бюро путешествий и туристических агентств; услуги по
  - 80 - Деятельность по обеспечению безопасности и расследованиям
  - 81 - Обслуживание зданий и ландшафтные работы
  - 82 - Деятельность по предоставлению офисных административных и вспомога-
- O - Государственное управление и оборона; обязательное социальное страхование
  - 84 - Государственное управление и оборона; обязательное социальное
- P - Образование
  - 85 - Образование
- Q - Деятельность в сфере здравоохранения и социальных услуг
  - 86 - Деятельность по охране здоровья человека
  - 87 - Деятельность по уходу в специализированных учреждениях
  - 88 - Социальные услуги без обеспечения проживания
- R - Искусство, сфера развлечений и отдыха
  - 90 - Творческая деятельность, деятельность в области искусства, развлечений и
  - 91 - Деятельность библиотек, архивов, музеев и прочая деятельность в области
  - 92 - Деятельность по организации и проведению азартных игр и пари
  - 93 - Спортивная деятельность и деятельность по организации досуга и
- S - Прочие виды деятельности в сфере услуг
  - 94 - Деятельность членских организаций
  - 95 - Ремонт компьютеров и бытовых товаров и предметов личного пользования
  - 96 - Предоставление прочих персональных услуг

- Т - Деятельность домашних хозяйств в качестве работодателей; недифференцированная деятельность домашних хозяйств по производству товаров и услуг для собственного использования
  - 97 - Деятельность домашних хозяйств в качестве работодателей для домашней
  - 98 - Недифференцированная деятельность частных домашних хозяйств по
- U - Деятельность экстерриториальных организаций и органов
  - 99 - Деятельность экстерриториальных организаций и органов

Источник: <https://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regdnld.asp>

## Источники

- Bokova, I. (2012), *An Integrated Policy Approach in Science, Technology, and Innovation for Sustainable Development: A UNESCO Idea in Action*, in INSEAD and WIPO (2012).
- China Council for International Cooperation on Environment and Development (CCICED) (2008), "Harmonious Development Through Innovation 2008", *CCICED Annual Policy Report*, Beijing, China,  
<http://www.cciced.net/enciced/policyresearch/policyreport/201206/P020120612557372274146.pdf>.
- Eurostat (2008), *Comparison between NABS 2007 and NABS 1992*, Luxembourg: Eurostat,  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_SDDS/Annexes/gba\\_esms\\_an10.pdf](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/gba_esms_an10.pdf).
- Eurostat (2012), *The Community Innovation Survey 2012*, European Commission.
- Fagerberg, J. (2006), "What do we know about innovation and socio-economic change? Lessons from the TEARI project", in Earl. L. and F. Gault (eds) (2006), *National Innovation, Indicators and Policy*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Fernández Polcuch, E. (2006), *Crunching Numbers. Science and Technology Statistics at UNESCO*, in UNESCO (2006b).
- Gault F. (2011), "Innovation Survey Indicators and their Use", presentation at the *Workshop on the Review of Innovation Indicators in South Africa*, CSIR, 8-9 November 2011.
- Godin, B. (2001), "What's So Difficult About International Statistics? UNESCO and the Measurement of Scientific and Technological Activities", Project on the History and Sociology of S&T Statistics, *Working Paper No. 13*, OST, Montreal (Quebec), [http://www.csiic.ca/PDF/Godin\\_13.pdf](http://www.csiic.ca/PDF/Godin_13.pdf).
- Godin, B. (2005), "The Linear Model of Innovation. Historical Construct of an Analytical Framework", *Working Paper no. 30*, Project on the History and Sociology of S&T Statistics, Montreal: CSIIC
- ICSU and UNESCO (2002), *Science, Traditional Knowledge and Sustainable Development*, Paris,  
[www.icsu.org/Gestion/img/ICSU\\_DOC\\_DOWNLOAD/65\\_DD\\_FILE\\_Vol4.pdf](http://www.icsu.org/Gestion/img/ICSU_DOC_DOWNLOAD/65_DD_FILE_Vol4.pdf).
- INSEAD and WIPO (2012), *The Global Innovation Index 2012. Stronger Innovation Linkages for Global Growth*, INSEAD and WIPO, Fontainebleau  
[http://www.wipo.int/export/sites/www/freepublications/en/economics/gii/gii\\_2012.pdf](http://www.wipo.int/export/sites/www/freepublications/en/economics/gii/gii_2012.pdf).
- King, A. (2006), *Let the Cat Turn Around*, London: Commonwealth Partnership for Technology Management.
- Kline, S. J. and N. Rosenberg (1986), "An Overview of Innovation", in Landau, R. and N. Rosenberg (eds) (1986), *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*, Washington DC: National Academy Press.
- Lundvall, B. A. (2007), "Innovation System Research. Where it Came From and Where it Might Go", *Globelics Working Paper Series No. 2007-01*.
- Lundvall, B. A., K.J. Joseph, C. Chaminade and J. Vang (2009), *Handbook on Innovation Systems and Developing Countries: Building Domestic Capabilities in a Domestic Setting*, Cheltenham: Edward Elgar Press.
- Malerba, F. (2004), "Sectoral Systems: How and Why Innovation Differs Across Sectors", in J. Fagerberg, D. C. Mowery and R. R. Nelson (eds) (2004), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford: Oxford University Press.
- OECD (1963), *Proposed Standard Practice for Conducting Surveys on Research and Experimental Development*, Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

- OECD (1994), *The Measurement of Scientific and Technical Activities: Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development - Frascati Manual 1993*, Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD (2002), *Frascati Manual 6th Edition: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*, Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD (2005), *Guidelines for conducting innovation surveys. Oslo Manual 3<sup>rd</sup> edition*, Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD (2007), "Revised Field of Science and Technology (FoS) Classification in the Frascati Manual", *DSTI/EAS/STP/NESTI(2006)19/FINAL*, Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.  
<http://www.oecd.org/innovation/innovationinsciencetechnologyandindustry/38235147.pdf>.
- OECD (2010), *The OECD Innovation Strategy: Getting a Headstart on Tomorrow*, Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD (2012), "Measuring R&D in Developing Countries. Annex to the Frascati Manual", *DSTI/EAS/STP/NESTI(2011)5/FINAL*, Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development. <http://www.oecd.org/dataoecd/17/22/49793555.pdf>.
- OECD (2013), *Main Science and Technology Indicators (MSTI) 2012/2*, Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Perez, C. (2002), *Technological Revolution and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages*, Cheltenham: Edward Elgar Publishers.
- Sirilli, G. (1998), "Old and New Paradigms in the Measurement of R&D", *Science and Public Policy*, 24(5), 305–311.
- Solow, R. (1957), "Technical Change and the Aggregate Production Function", *Review of Economics and Statistics*, 39, 312–320.
- The White House (2011), *Remarks by the President in State of Union Address*, United States Capitol, Washington, D.C. <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2011/01/25/remarks-president-state-union-address>.
- UIS (2003), *Immediate-, Medium- and Longer-Term Strategy in Science and Technology Statistics*, UIS, Montreal (Quebec).
- UIS (2010), *Measuring R&D: Challenges Faced by Developing Countries: Technical Paper No 5*, Montreal: UNESCO Institute for Statistics.
- UNESCO (1978), *Recommendation Concerning the International Standardization of Statistics on Science and Technology*, UNESCO, Paris.
- UNESCO (1984a), "Manual for Statistics on Scientific and Technological Activities", ST-84/WS/12, UNESCO, Paris.
- UNESCO (1984b), "Guide to Statistics on Science and Technology", ST.84/WS/19, UNESCO, Paris.
- UNESCO (2006a), *ISCED 1997: International Standard Classification of Education*, UNESCO, Paris.  
[http://www.uis.unesco.org/TEMPLATE/pdf/isced/ISCED\\_A.pdf](http://www.uis.unesco.org/TEMPLATE/pdf/isced/ISCED_A.pdf).
- UNESCO (2006b), *Sixty Years of Science at UNESCO 1945–2005*, UNESCO, Paris.
- UNESCO-UIS (2012), *International Standard Classification of Education (ISCED) 2011*, Montreal: UNESCO Institute for Statistics (UIS). <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-2011-en.pdf>.
- World Bank (2010), *Innovation Policy: A Guide for Developing Countries*, Washington: World Bank.

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) играют большую роль в экономическом развитии страны. Они являются важным компонентом в освоении и адаптации технологий. Для оценки потребностей и прогресса на национальном и международном уровнях требуются надежные данные по НИОКР в различных контекстах. Когда у лиц, ответственных за принятие политических решений, есть верная информация о финансовых и людских ресурсах, они могут лучше планировать и контролировать национальные меры в сфере НИОКР.

Последнее в серии технических документов, это руководство содержит сведения для стран, находящихся на ранних этапах разработки мероприятий для сбора данных о НИОКР. В то время как Руководство Фраскати ОЭСР уже давно служит практическим наставлением в этой области, Институт статистики ЮНЕСКО (ИСЮ) рассматриваются проблемы разработки и проведения исследований НИОКР в развивающихся странах.

Данное руководство определяет общую терминологию НИОКР, представляет соответствующие индикаторы и поясняет, что они измеряют. Обсуждая общие вопросы, возникающие в процессе сбора данных, документ также предоставляет простую модель управления проектом и универсальные типовые вопросники, которые страны могут использовать для сбора информации.



Организация  
Объединенных Наций по  
вопросам образования,  
науки и культуры

ИНСТИТУТ  
СТАТИСТИКИ  
ЮНЕСКО

**Институт Статистики ЮНЕСКО**  
P.O. Box 6128, Succursale Centre-Ville  
Montreal, Quebec H3C 3J7  
Canada  
<http://www.uis.unesco.org>

Институт статистики ЮНЕСКО (ИСЮ) является статистическим органом Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры, в котором хранится информация в области образования, науки и технологии, культуры и коммуникации со всего мира, имеющаяся в распоряжении ООН.