



ФГБУ «Научно-исследовательский институт
проблем социальной статистики
Федеральной службы государственной статистики»
(НИИ статистики Росстата)

Малые предприятия в науке – ВОЗМОЖНОСТИ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ

Гурен Татьяна Вячеславовна
*к.э.н., научный сотрудник НОЦ
«Корпоративный университет Росстата»
НИИ статистики Росстата*

Москва - 2022

ДЕСЯТИЛЕТИЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ

(РАСПОРЯЖЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ ОТ 25.07.2022 № 2036-Р)

Задачи	Отдельные инициативы	Результат
I. Привлечение талантливой молодежи в сферу исследований и разработок		
II. Содействие вовлечению исследователей и разработчиков в решение важнейших задач развития общества и страны	Проектирование будущего	Создание условий для долгосрочного планирования и регулярной актуализации приоритетных научных, научно-технических проектов, позволяющих формировать конкурентоспособные коллективы, объединяющие исследователей, разработчиков и предпринимателей
	Работа с опытом	Комплекс мероприятий, направленных на анализ и практическое использование опыта научно-технологического развития России, в том числе реализации государственной научно-технической политики
	Площадки для взаимодействия науки, бизнеса, государства и общества	Механизм взаимодействия исследователей, разработчиков и компаний реального сектора экономики с целью формирования эффективной системы коммуникаций в области науки, технологий и инноваций
III. Повышение доступности информации о достижениях и перспективах российской науки для граждан Российской Федерации	Наука как искусство	Эффективная система взаимодействия научно-образовательной сферы с креативной индустрией, стимулирующая появление новых образцов промышленного дизайна и художественного творчества на стыке науки и искусства
	Открытие центров, лабораторий, запуск исследовательской инфраструктуры	Развитие научно-исследовательской среды для работы отечественных деятелей науки с целью повышения осведомленности граждан страны о современных российских ученых и научных изобретениях

СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ



ОСНОВЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ

МЕТОДОЛОГИЯ

**ОБЩЕРОССИЙСКИЙ
КЛАССИФИКАТОР ВИДОВ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2) (ОКВЭД2)**

Научные исследования и
разработки (основной и
дополнительный виды
деятельности) (класс 72)

Образование высшее (код
85.22)

Подготовка кадров высшей
квалификации (код 85.23)

Виды деятельности
организаций, получивших
гранты и субсидии на НИР

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СТАНДАРТ ПО
СТАТИСТИЧЕСКОМУ
ИЗМЕРЕНИЮ НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
И РАЗРАБОТОК
(Руководство Фраскати,
2015)**

ОБЪЕКТЫ НАБЛЮДЕНИЯ

Юридические лица
(кроме субъектов
малого
предприниматель-
ства), выполняющие
научные
исследования и
разработки

ФОРМЫ ФЕДЕРАЛЬНОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ

№ 2-наука «Сведения о выполнении
научных исследований и разработок»
(годовая)

№ 2-наука (краткая) «Сведения о
выполнении научных исследований и
разработок» (квартальная)

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ВЫПОЛНЕНИЕМ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК МАЛЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ



МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ

**ИЗУЧЕНИЕ
МЕЖДУНАРОДНОГО
ОПЫТА**

**ИЗУЧЕНИЕ ПРАВОВЫХ
ОСНОВ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СУБЪЕКТОВ МСП**

**ФОРМИРОВАНИЕ
ИСТОЧНИКОВ
ИНФОРМАЦИИ**

**ФОРМИРОВАНИЕ
СИСТЕМЫ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

**ФОРМИРОВАНИЕ
СОВОКУПНОСТИ
ОБЪЕКТОВ
СТАТИСТИЧЕСКОГО
НАБЛЮДЕНИЯ**

**ФОРМИРОВАНИЕ
ГЕНЕРАЛЬНЫХ
СОВОКУПНОСТЕЙ
ПО СУБЪЕКТАМ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ
ОСНОВНЫХ
ПРИЗНАКОВ
ГЕНЕРАЛЬНОЙ
СОВОКУПНОСТИ**

**РАЗРАБОТКА
АЛГОРИТМА
ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ОБЪЕМА
ВЫБОРОЧНОЙ
СОВОКУПНОСТИ**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ОБЪЕМА ВЫБОРКИ**

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ И КРИТЕРИИ ОТНЕСЕНИЯ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ К СУБЪЕКТАМ МСП

**Федеральный закон
«О развитии малого и
среднего
предпринимательства в
Российской Федерации»**

от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ

**Постановление
Правительства РФ
«О предельных значениях
дохода, полученного от
осуществления
предпринимательской
деятельности, для каждой
категории субъектов малого
и среднего
предпринимательства»**
от 4 апреля 2016 г. № 265



Критерии отнесения к малым предприятиям

- Среднесписочная численность работников: от 16 до 100 человек включительно
- Суммарная доля участия в уставном капитале компании субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, общественных и религиозных организаций и фондов: $\leq 25\%$
- Суммарная доля участия других организаций, не являющихся субъектами малого или среднего предпринимательства, а также иностранных организаций: $\leq 49\%$
- Доход от деятельности: от 120 млн. до 800 млн. руб.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ



**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ
СИСТЕМА ВЕДЕНИЯ
ГЕНЕРАЛЬНОЙ
СОВОКУПНОСТИ ОБЪЕКТОВ
ФЕДЕРАЛЬНОГО
СТАТИСТИЧЕСКОГО
НАБЛЮДЕНИЯ
(АС ГС ОФСН)**



**АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ДАННЫЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ НАЛОГОВОЙ
СЛУЖБЫ**



**ЕДИНЬЙ РЕЕСТР
СУБЪЕКТОВ МАЛОГО
И СРЕДНЕГО
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА –
ПОЛУЧАТЕЛЕЙ ПОДДЕРЖКИ**

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ МЕТОДОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ФОРМИРОВАНИЮ ВЫБОРОЧНОЙ СОВОКУПНОСТИ

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

- ЗАТРАТЫ НА НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ (НИР)
- ВНУТРЕННИЕ ЗАТРАТЫ НА НИР
- ВНЕШНИЕ ЗАТРАТЫ НА НИР
- ВНУТРЕННИЕ ЗАТРАТЫ НА НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ ЗА СЧЕТ СРЕДСТВ ФЕДЕРАЛЬНОГО БДЖЕТА
- СРЕДНЕСПИСОЧНАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ НИР
- ЧИСЛЕННОСТЬ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ
- ЧИСЛЕННОСТЬ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ В ВОЗРАСТЕ ДО 39 ЛЕТ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЗНАКОВ ГЕНЕРАЛЬНОЙ СОВОКУПНОСТИ

- КОД ОКПО
- ВИД ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СВЯЗАННОЙ С ВЫПОЛНЕНИЕМ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК, ПО ОКВЭД2 (ФАКТИЧЕСКИЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ), ПОЛУЧЕНИЕМ ПОДДЕРЖКИ НА НИОКР
- ПОКАЗАТЕЛЬ «СРЕДНЕСПИСОЧНАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ» (СЧР)

ФОРМИРОВАНИЕ АЛГОРИТМА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕМА ВЫБОРКИ

•СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ СЧР

$$\bar{x}_i = \frac{\sum_{y=1}^{N_i} x_{iy}}{N_i}$$

•ДИСПЕРСИЯ

$$S_i^2 = \frac{\sum_{y=1}^{N_i} (x_{iy} - \bar{x}_i)^2}{N_i}$$

•СРЕДНЕКВАДРАТИЧЕСКОЕ ОТКЛОНЕНИЕ

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum_{y=1}^{N_i} (x_{iy} - \bar{x}_i)^2}{N_i}} \text{ или } \sigma_i = \sqrt{S_i^2}$$

•КОЭФФИЦИЕНТ ВАРИАЦИИ ПОКАЗАТЕЛЯ СЧР

$$v_i = \frac{\sigma_i}{\bar{x}_i} \times 100\%$$

•ОБЪЕМ ВЫБОРКИ ПРИ СЛУЧАЙНОМ БЕСПОВТОРНОМ ОТБОРЕ

$$n_i = \frac{t_p^2 \sigma_i^2 N_i}{N_i \Delta_i^2 + t_p^2 \sigma_i^2}$$

ПРИМЕР РАСЧЕТА ОБЪЕМА ВЫБОРКИ

Расчет математико-статистических характеристики показателя СЧР								
Субъект Российской Федерации	Число предприятий, ед. N	Суммарное значение показателя СЧР, чел. Σx	Среднее значение показателя СЧР, чел. $\bar{x}$	Дисперсия s^2	Средне-квадратическое отклонение σ	Коэффициент вариации, % v	Минимальное значение показателя СЧР, чел.	Максимальное значение показателя СЧР, чел.
Республика Татарстан	241	9206	38	772	28	70	2	148
Московская область	543	1867	35	583	24	70	1	135
Свердловская область	262	9258	35	529	23	65	1	135
г. Москва	2200	68116	31	984	31	101	1	856
г. Санкт-Петербург	1101	39532	36	803	28	79	1	273

Проектирование объема выборки малых предприятий, выполняющих научные исследования и разработки											
Субъект Российской Федерации	Число предприятий (N)	Среднее значение СЧР	Объем выборки n при заданных стандартных ошибках выборки, μ %								
			$\mu_{3\%} = \frac{\bar{x}_1 * 3}{100}$	n при $\mu = 3\%$	n в % к N	$\mu_{5\%} = \frac{\bar{x}_1 * 5}{100}$	n при $\mu = 5\%$	n в % к N	$\mu_{10\%} = \frac{\bar{x}_1 * 10}{100}$	n при $\mu = 10\%$	n в % к N
Республика Татарстан	241	38	1,14	212	88	1,90	174	72	3,80	95	39
Московская область	543	35	1,05	434	80	1,75	320	59	3,50	144	27
Свердловская область	262	35	1,05	230	88	1,75	189	72	3,50	103	39
г. Москва	2200	31	0,93	1482	67	1,55	938	43	3,10	345	16
г. Санкт-Петербург	1101	36	1,08	788	72	1,80	523	48	3,60	203	18

ВЫВОД: Выполненное по субъектам Российской Федерации проектирование объема выборки при заданных уровнях стандартной ошибки 3%, 5% и 10% показало:

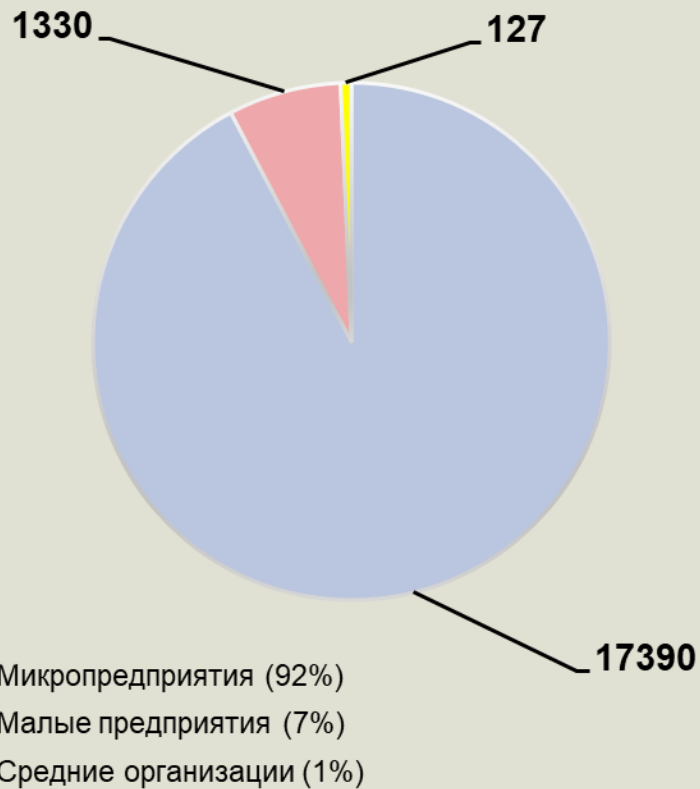
- при $\mu=3\%$ расчетный объем выборки во всех субъектах составил более 50% (все предприятия входят в выборку);
- при $\mu=5\%$ ситуация аналогичная, за исключением г. Москвы;
- при максимально допустимом значении $\mu=10\%$ объем выборки меньше 50% выявлено только в пяти субъектах (Республике Татарстан, Московской и Свердловской областях, Москве и Санкт-Петербурге), в которых можно проводить выборочное наблюдение. Во всех остальных субъектах все малые предприятия должны обследоваться на сплошной основе (т.е. 100% предприятий должны быть включены в выборочную совокупность)

ЧИСЛО МСП В РЕЕСТРЕ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ФНС РОССИИ

Всего



С основным видом деятельности 72, 85.22, 85.23



ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ВЫПОЛНЕНИЕМ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК

РАСШИРЕНИЕ МАСШТАБА СТАТИСТИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ:

- ВКЛЮЧИТЬ В КРУГ ОБСЛЕДУЕМЫХ СУБЪЕКТОВ МАЛЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ И МИКРОПРЕДПРИЯТИЯ
- РАЗРАБОТАТЬ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННУЮ ФОРМУ ФЕДЕРАЛЬНОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ВЫПОЛНЕНИЕМ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК СУБЪЕКТАМИ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

УЧЕТ МЕЖДУНАРОДНЫХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО СТАТИСТИКЕ НАУКИ И НАПРАВЛЕННОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПРИОРИТЕТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ:

- РУКОВОДСТВО ФРАСКАТИ, 2015 СОДЕРЖИТ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗМЕРЕНИЮ В СТАТИСТИКЕ НАУКИ СОВРЕМЕННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ РАЗРАБОТОК
- СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА СОЗДАНИЕ ЭКОСИСТЕМЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ, ОБУСЛОВЛИВАЮТ ПОЯВЛЕНИЕ НОВЫХ НАПРАВЛЕНИЙ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОХВАЧЕНЫ СТАТНАБЛЮДЕНИЕМ

СОЗДАНИЕ СОБИРАТЕЛЬНОЙ КЛАССИФИКАЦИОННОЙ ГРУППИРОВКИ «НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИЕ РАБОТЫ» В ОКВЭД2:

- ЗА ОСНОВУ ГРУППИРОВКИ ПРИНЯТЬ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ПРОВЕДЕНИЕМ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК (КОДЫ КЛАССА 72, 85.22 И 85.23)
- ВКЛЮЧИТЬ В СОСТАВ ГРУППИРОВКИ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ПРОВЕДЕНИЕМ ИССЛЕДОВАНИЙ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РАБОТ В СФЕРЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ, КОГНИТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ, ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И В ДРУГИХ СОВРЕМЕННЫХ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ

***Благодарю
за внимание!***