

## ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫБОРОЧНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

© 2009 Л.Р. Мухаметова\*

**Ключевые слова:** инновационная деятельность, формы отчетности, малое предприятие, выборочное наблюдение, планирование выборки, способ отбора, показатели инноваций, опросный лист.

Рассмотрено понятие инновационной деятельности, представлены источники статистической информации об инновациях и основные формы статистической отчетности, применяемые при статистическом наблюдении за инновациями. Особое внимание уделено методике проведения выборочного наблюдения инновационной деятельности малых предприятий.

Инновационный путь развития все чаще признается основным и единственно способным вывести российскую экономику из кризиса. Инновации рассматриваются как решающий фактор повышения конкурентоспособности продукции как на внутреннем рынке, так и за рубежом, как фактор обновления устаревшего производственного оборудования, роста спроса на высококвалифицированный персонал, который был вытеснен со своих рабочих мест в связи с резким сокращением производства.

Инновация есть результат трансформации идей, исследований, разработок, новое или усовершенствованное научно-техническое или социально-экономическое решение, стремящееся к общественному признанию через использование его в практической деятельности людей<sup>1</sup>.

Очевидно, что формирование эффективной государственной научно-технической политики требует наличия информационной базы, отражающей состояние инновационного потенциала, масштабы и тенденции инновационных процессов в различных сферах экономики. Причем важна не только количественная информация, но и качественная, включающая на разных этапах оценки потребителей, разработчиков, экспертов. Соответственно, инновационная деятельность охватывает создание и внедрение:

- ◆ новой продукции;
- ◆ новых технологических процессов и форм организации производства;
- ◆ нового рынка;
- ◆ новых процессов управления и решения социально-экономических задач, соответ-

ствующих им финансовых инструментов и организационных структур;

◆ новых предпочтений человека в духовной сфере.

В понятие “инновационная деятельность” включаются: научно-техническую деятельность, организационную, финансовую и коммерческую и является важнейшей составляющей продвижения новшеств потребителям. Научные исследования и разработки, являясь источником новых идей, осуществляются на различных этапах инновационного процесса.

Очевидно, что выработка государственной научно-технической политики требует формирования адекватной информационной базы, отражающей состояние инновационного потенциала, масштабы и тенденции инновационных процессов в различных сферах экономики.

Инновационная деятельность сосредоточена, главным образом, на предприятиях промышленности, поскольку именно здесь реализуются новые разработки как исследовательских организаций, так и непосредственно самих предприятий. В связи с этим обстоятельством они стали главным объектом сбора статистической информации об инновациях.

Статистика инноваций публикуется в Российском статистическом ежегоднике, а также в сборнике “Промышленность России”. К сожалению, набор публикуемых данных ограничивается анализом группы инновационно активных предприятий с их распределением по целям инновационной деятельности и затратам на инновационную деятельность

\* Мухаметова Лилия Радиковна, кандидат экономических наук, доцент Оренбургского государственного университета. E-mail: 19801202@rambler.ru.

(с разбивкой по формам собственности и отраслям). Другим регулярным источником статистической информации об инновациях является ежеквартальное выборочное обследование инновационной деятельности промышленных предприятий, проводимое региональными органами статистики под эгидой Центра экономической конъюнктуры при Правительстве РФ. Помимо официальной статистики инноваций, некоторую информацию о масштабах и характере инновационной деятельности можно почерпнуть из исследований отдельных научных коллективов.

Сегодня федеральная статистическая отчетность представлена следующими основными формами государственного статистического наблюдения:

♦ форма № 2 - наука: "Сведения о выполнении научных исследований и разработок";

♦ форма № 4 - инновация: "Сведения об инновационной деятельности организации";

♦ форма № 1 - технология: "Сведения о создании и использовании передовых производственных технологий";

♦ форма № 2 - МП инновация "Сведения о технологических инновациях малого предприятия (организации)".

Все формы, за исключением последней, составляются юридическими лицами и их обособленными подразделениями по перечню, установленному органами государственной статистики.

Тем не менее, существующие инструменты статистического наблюдения в сфере науки, технологий и инноваций не позволяют в полной мере решать возникшие в последние годы новые задачи информационного обеспечения государственной политики в данных областях и требуют совершенствования, в первую очередь, с целью комплексного анализа оценки эффективности научной, научно-технической и инновационной деятельности.

К вопросам, которые требуют разработки новых методологических подходов, относятся в частности: оценка состояния, уровня развития и использования материально-технической и опытно-экспериментальной базы науки; формирование системы мониторинга результативности деятельности научных организаций; изучение процессов интеграции на-

уки и образования, деятельности интегрированных научно-образовательных структур; анализ интернационализации научной деятельности; обеспечение полноты обследуемой совокупности в сфере науки, включая организации, выполняющие исследования и разработки, независимо от формы собственности, организационно-правовой формы.

Существующие формы отчетности довольно объемны и сложны, охватывают широкий круг вопросов как производственно-технологического, так и экономического характера, что предполагает участие в ее заполнении специалистов этого профиля. На практике же форма часто попадает в бухгалтерию, что резко снижает профессиональность ее заполнения. Сбор информации на основе сплошного наблюдения на практике приводит к низкой собираемости и неполному объему информации, достоверность которой зачастую очень сложно оценить.

Состав показателей отчетности в большей степени применим к промышленному предприятию, серийно выпускающему на рынок продукцию и ведущему обновление производственных фондов и технологий. В результате, статистическое обследование охватывает не все виды деятельности, где применяются инновационные технологии и выпускается инновационная продукция. За пределами инновационного поля остаются сельхозтоваропроизводители, строительные организации, организации сферы услуг. Следует указать также на информационные пробелы, связанные с отсутствием систематизированных данных об объектах инновационной инфраструктуры, объемах и структуре венчурных инвестиций; существенной неполнотой статистического измерения малого инновационного бизнеса; почти полным отсутствием статистической информации об инновационных кластерах и др.

Совершенствование статистики инноваций шло по пути расширения охвата исследуемых отраслей (включение в область исследования сферы услуг) и круга обследуемых предприятий. С 1999 г. обследуются малые предприятия, хотя и по значительно упрощенной форме №2-МП "Сведения о технологических инновациях малого предприятия".

Развитие частного сектора и малого бизнеса является одним из важнейших индикато-

торов результативности трансформационных процессов и реформ в странах с переходной экономикой.

Согласно Федеральному закону от 14 июня 1995 г. № 88-ФЗ “О государственной поддержке малого предпринимательства в Российской Федерации”, к субъектам малого предпринимательства относятся:

1) коммерческие организации, в уставном капитале которых доля участия Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, общественных и религиозных организаций (объединений), благотворительных и иных фондов не превышает 25%, доля, принадлежащая одному или нескольким юридическим лицам, не являющимся субъектами малого предпринимательства, не превышает 25% и в которых средняя численность работников за отчетный период не превышает следующих предельных уровней: в промышленности - 100 человек; в строительстве - 100 человек; на транспорте - 100 человек; в сельском хозяйстве - 60 человек; в научно-технической сфере - 60 человек; в оптовой торговле - 50 человек; в розничной торговле и бытовом обслуживании населения - 30 человек; в остальных отраслях и при осуществлении других видов деятельности - 50 человек;

2) индивидуальные предприниматели без образования юридического лица.

Как отмечалось выше, одним из источников информации статистики инноваций является ежеквартальное выборочное обследование предприятий. Рассмотрим методику проведения выборочного обследования малых предприятий.

Выборочное наблюдение за субъектами малого предпринимательства (бизнес-наблюдение) проводится, начиная с 1996 года. Целью проведения статистического наблюдения за деятельностью малых предприятий является формирование показателей деятельности малых предприятий в разрезе регионов, видов экономической деятельности, форм собственности. Анализ результатов обследования позволяет выявить особенности развития малого предпринимательства в экономике России, его инновационную деятельность, определить его долю в основных макроэкономических показателях.

Организация и проведение выборочного статистического наблюдения осуществляет-

ся на двух уровнях: федеральном и региональном.

Программа выборочного обследования малых предприятий представлена и реализуется посредством инструментария федерального государственного статистического наблюдения, в который входит:

1) регламент проведения выборочных обследований;

2) методологические рекомендации по проведению выборочного наблюдения (с описанием всех необходимых этапов работы);

3) бланк наблюдения;

4) техническое задание, включающее содержание проводимого выборочного обследования;

5) специализированный программный продукт, обеспечивающий создание основы выборки и выборочной совокупности единиц наблюдения, распространение итогов выборки на исследуемую совокупность (сопровожаемое характеристиками точности), а также проведение дорасчета на ненаблюдаемую часть исследуемой совокупности;

6) инструкция экономиста - пользователя;

7) инструкция пользователя специализированным программным продуктом (комплексом).

Реализация программы обследования осуществляется на региональном и федеральном уровнях.

Технологический цикл планирования выборки, выполняемый в регионах в автоматическом режиме, включает ряд последовательных процедур:

♦ формирование основы выборки - “базовой выборки” “ путем выгрузки из территориального раздела Генеральной совокупности объектов статистического наблюдения текущего года всех малых предприятий (по сочетанию кодов ОКОПФ и ОКФС);

♦ из базовой выборки исключаются предприятия, не представившие отчетность последние два года подряд;

♦ по каждому включенному в базовую выборку предприятию выгружаются из территориального раздела Генеральной совокупности следующие реквизиты: код ОКПО, краткое наименование предприятия, код ОКАТО и т.д.;

♦ редактирование массива информации, присвоение каждой единице базовой сово-

купности случайного индивидуального номера;

- ◆ составление четырех “настроечных” таблиц (параметров массивов и слоев, параметров формирования выборки, характеристик предприятий базовой совокупности, характеристик слоев базовой совокупности);

- ◆ на основании настроечной таблицы параметров массивов и слоев производится разграничение базовой совокупности на три массива: массив нетипичных предприятий, основной массив предприятий, массив предприятий, по которым отсутствуют сведения о выручке (предприятия не сдали отчетность);

- ◆ рассчитываются статистические характеристики по каждому из трех сформированных массивов на основе трех признаков - среднесписочная численность работников, выручка, выпуск товаров и услуг. По каждому признаку вычисляют четыре обобщающих показателя: суммарное значение признака, среднее значение признака, среднее квадратическое отклонение признака, коэффициент вариации признака;

- ◆ формирование слоев осуществляется в следующем порядке: определяется число слоев в соответствии с данными настроечной таблицы “Параметры формирования выборки”, формируются границы слоев;

- ◆ расчет необходимого объема выборки по каждому массиву двумя способами;

- ◆ для пропорционального размещения и для оптимального размещения (расчет для оптимального размещения производится по методу Неймана, при котором число единиц наблюдения, выбираемых из массива (слоя), определяется по признаку “выручка” пропорционально произведению числа единиц наблюдения в массиве (слое) на квадратный корень из дисперсии признака в массиве (слое);

- ◆ расчет объема выборки в каждом слое двумя способами - для пропорционального и оптимального (по Нейману) размещения выборки;

- ◆ размещение выборки (отбор единиц - формирование списка подлежащих обследованию единиц).

Информационными источниками для основы выборки являются:

1. Единый государственный регистр предприятий и организаций (ЕГРПО) (Генеральная совокупность объектов статистического

наблюдения - в соответствии с приказами Госкомстата России от 10.10.97 № 170 и от 07.07.97 № 113).

2. БД БОО - база данных по государственной бухгалтерской отчетности.

3. Генеральная совокупность объектов статистического наблюдения.

Из перечней, содержащихся в ЕГРПО и БД БОО (система описания финансово-хозяйственной деятельности юридических лиц и их обособленных подразделений на основе бухгалтерской отчетности организаций), выбираются фактически действующие юридические лица. Полученное в результате такого отбора множество юридических лиц образует генеральную совокупность объектов статистического наблюдения.

Выборочная совокупность создается на основе плано-обоснованного подхода - многомерного расслоенного (типического) случайного отбора с простой оценкой показателей по среднему в слое на единицу.

Выборочная совокупность сформируется один раз и используется в течение всего года. Первым этапом формирования выборочной совокупности является расслоение (стратификация, группировка).

При расслоенном случайном отборе с неизменным объемом выборки “*n*” дисперсия оценки суммарного значения признака минимальна, если:

$$n_h = \frac{N_h S_h}{\sum_{i=1}^H N_h S_h},$$

где  $n_h$  - число единиц наблюдения, выбираемых из  $h$ -слоя;  $h$  - номер слоя;  $N_h$  - объем слоя  $h$ ;  $S_h^2$  - дисперсия слоя  $h$ ;  $H$  - число слоев;

$$S_h^2 = \frac{1}{(N_h - 1)} \sum_{i=1}^{N_h} (y_{hi} - \bar{y}_h)^2,$$

где  $y_{hi}$  - базовое значение признака  $i$ -единицы наблюдения  $h$ -слоя (выручка);  $\bar{y}_h$  - среднее значение признака по слою  $h$ .

Расслоение единиц наблюдения генеральной совокупности осуществляется по 4 признакам:

1) территория (на основе кодов ОКАТО) (объектов административно-территориального деления) - 79 слоев.

2) отрасль экономики (на основе кодов ОКОНХ) - 63 слоя.

3) форма собственности (ОКФС) - 4 слоя.

4) объем выручки - 5 слоев.

В целом по России число единиц наблюдения не превышает 20 % генеральной совокупности всех малых предприятий.

После завершения процесса заполнения формуляров наблюдения осуществляется в централизованном порядке формирование сводных итогов обследования малых предприятий, включающее следующие операции:

◆ ввод первичных отчетов;

◆ кодирование ответов;

◆ контроль первичных данных; проводится постстратификация, т.е. распределение организаций по фактическому виду деятельности (которое может не совпадать с данными регистра), полученному по результатам выборочного обследования;

◆ обработка "неответов". Для обработки полных неответов совокупность неответивших организаций разделяется на три группы, к каждой группе применяется свой метод коррекции и восстановления данных;

◆ агрегированный контроль - выявление нетипичных единиц;

◆ формирование сводных итогов;

◆ контроль сводных итогов (контроль нарастающих итогов, контроль соотношения показателей, балансовый контроль итогов, контроль динамики показателей);

◆ формирование выходных таблиц;

◆ корректировка сводных итогов с помощью поправочных коэффициентов.

Для обработки полных неответов респондентов совокупность неответивших организаций разделяется на 3 следующие группы, при этом к каждой группе полных неответов применяется свой метод коррекции и восстановления данных.

1 группа - малые предприятия, данные по которым не восстанавливаются. К ним относятся организации, прекратившие или приостановившие свою деятельность в силу различных причин.

2 группа - предприятия, о которых достоверно известно, что они, несмотря на отсутствие отчета, активны, ведут финансово-хо-

зяйственную деятельность. Для восстановления данных по предприятиям этой группы применяется метод перевзвешивания (заполнению по среднему в слое). Не ответившему малому предприятию присваивается среднее значение ответивших в данном слое.

3 группа - малые предприятия, по которым не получена объективная информация о том, действующие они или нет. Для восстановления данных по данной группе применяется метод заполнения случайным подбором в классах замещения. Для этого выборочная совокупность малых предприятий (как функционирующих и представивших отчет, так и ликвидированных) делится на классы по отраслям экономики. Не ответившим организациям приписываются значения признака выбранного случайным образом предприятия-донора из соответствующего класса замещения.

В качестве основных характеристик инновационного развития регионов используются ключевые показатели развития науки и инноваций, предлагаемые Федеральной службой государственной статистики:

◆ численность персонала, занятого исследованиями и разработками;

◆ внутренние затраты на исследования и разработки;

◆ затраты на технологические инновации;

◆ численность аспирантов;

◆ выпуск аспирантуры с защитой диссертации;

◆ количество выданных патентов;

◆ объем инновационных товаров (работ, услуг);

◆ число организаций, выполнявших исследования и разработки;

◆ удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженных товаров (работ, услуг).

При проведении выборочного обследования инновационной деятельности малых предприятий, можно предложить следующий перечень вопросов опросного листа:

1) укажите численность работников Вашего предприятия (среднесписочную численность, включая внешних совместителей и работников по временным договорам);

2) укажите срок существования Вашего предприятия;

3) укажите виды производимой продукции и услуг;

4) укажите объем продаж в текущем и предыдущем году;

5) осваивался на Вашем предприятии выпуск инновационной продукции или услуг (в основу которых положена новая технология)?

6) укажите источник появления инноваций;

7) занималось Ваше предприятие разработкой инновационной продукции или услуг (в основу которых положена новая технология)?

8) укажите стадии разработки инновационной продукции или услуг;

9) укажите с использованием чего определяется новизна вашей технологии (продукции, услуг);

10) укажите финансовый источник внедрения (разработки) инновационной продукции или услуг;

11) укажите процент прибыли от лицензионной деятельности;

12) укажите размер прибыли от внедрения изобретений, патентов, ноу-хау;

13) укажите количество зарегистрированных авторских свидетельств;

14) укажите количество новых информационных технологий;

15) планирует Ваше предприятие в ближайшем будущем заниматься освоением (разработкой) инновационной продукции или услуг?

16) в какой поддержке со стороны государства Ваше предприятие заинтересовано при осуществлении инновационной деятельности?

Таким образом, можно отметить, что использование данных статистического наблюдения за инновационной деятельностью малых предприятий не должно ограничиваться публикациями в узко специализированных изданиях Росстата. Они должны более активно привлекаться при выработке конкретных мер научно-технической политики, налогового регулирования. Если станет очевидным, что статистические данные востребованы и на их основе разрабатываются реальные государственные или региональные программы содействия инновационному развитию экономики, качество и полнота предоставляемой предприятиями информации, несомненно, улучшатся.

---

<sup>1</sup> Сажин Ю.В., Подзоров Н.Г., Петрова Е.С. Методы выборочных обследований: Учеб. пособие. Саранск, 2006.

<sup>2</sup> Деев Г.И. Организация и анализ результатов выборочного обследования: Учеб. пособие / Гос. комитет РФ по статистике. М., 1995.

<sup>3</sup> Инвестиционная деятельность. Учеб. пособие / Под ред. Г.П. Подшиваленко, Н.В. Киселевой. М., 2006.

*Поступила в редакцию 29.06.2009 г.*