

Научные исследования и разработки – творческая деятельность, осуществляемая на систематической основе с целью увеличения объема знаний, включая знания о человеке, природе и обществе, а также поиска новых областей применения этих знаний. Научные исследования и разработки выступают как важнейший вид научно-технической деятельности и основной объект наблюдения в статистике науки, а относящиеся к ним понятия и определения занимают центральное место в рекомендациях международных статистических организаций.

Научные исследования и разработки охватывают три вида работ: фундаментальные исследования, прикладные исследования, разработки.

Под *фундаментальными* понимаются экспериментальные или теоретические исследования, направленные на получение новых знаний без какой-либо конкретной цели, связанной с использованием этих знаний. Их результат – гипотезы, теории, методы и т.п. Фундаментальные исследования могут завершаться рекомендациями о проведении прикладных исследований для выявления возможностей практического использования полученных научных результатов, научными публикациями и т.п.

Прикладные исследования представляют собой оригинальные работы, направленные на получение новых знаний с целью решения конкретных практических задач. Прикладные исследования определяют возможные пути использования результатов фундаментальных исследований, новые методы решения ранее сформулированных проблем.

Под *разработками* понимаются систематические работы, которые основаны на существующих знаниях, полученных в результате научных исследований и (или) практического опыта, и направлены на создание новых материалов, продуктов или устройств, внедрение новых процессов, систем и услуг либо значительное усовершенствование уже выпускаемых или введенных в действие. К ним относятся: разработка определенной конструкции инженерного объекта или технической системы (конструкторские работы); разработка идей и вариантов нового объекта, в том числе нетехнического, на уровне чертежа или другой системы знаковых средств (проектные работы); разработка технологических процессов, т.е. способов объединения физических, химических, технологических и других процессов с трудовыми в целостную систему, производящую определенный полезный результат (технологические работы). В состав разработок статистика включает также опытные работы – это вид разработок, связанный с опытной проверкой результатов научных исследо-

ваний. Опытные работы имеют целью изготовление и отработку опытных образцов новых продуктов (оригинальных моделей, обладающих принципиальными особенностями создаваемого новшества); их испытание в течение времени, необходимого для получения технических и прочих данных и накопления опыта, что должно в дальнейшем найти отражение в технической документации по применению нововведений; отработку новых (усовершенствованных) технологических процессов; определенные виды проектных работ для строительства, которые предполагают использование результатов предшествующих исследований.

Разновидностью разработок выступают экспериментальные работы, осуществляемые опытной базой науки. Они направлены на изготовление, ремонт и обслуживание специального (нестандартного) оборудования, аппаратуры, приборов, установок, стендов, макетов и т.п., необходимых для проведения научных исследований и разработок. Помимо опытных, экспериментальных работ опытная база науки выполняет другие работы и услуги, не относящиеся непосредственно к научным исследованиям и разработкам (ремонтные работы, транспортные услуги и т.д.), а также осуществляет мелкосерийное производство продукции.

Для целей статистического наблюдения научные исследования и разработки должны быть отделены от широкого спектра сопутствующих им видов научно-технической, производственной и иной деятельности. В состав научных исследований и разработок не включаются: образование и подготовка кадров; другие виды научно-технической деятельности (научно-технические услуги, сбор и обработка данных общего назначения (если это не относится к конкретным исследовательским проектам), испытания и стандартизация, предпроектные работы, специализированные медицинские услуги, адаптация, поддержка и сопровождение существующего программного обеспечения); производственная деятельность (включая внедрение инноваций); управление и прочие виды вспомогательной деятельности (деятельность органов управления и финансирования научных исследований и разработок и т.п.). Критерием, позволяющим отличить научные исследования и разработки от иных видов деятельности, является наличие в них значительного элемента новизны. В соответствии с данным критерием конкретный проект будет или, наоборот, не будет отнесен к научным исследованиям и разработкам в зависимости от цели проекта, его содержания (с точки зрения новизны), использования научных методов, получения новых выводов или результатов.

Материал подготовлен Л.А.Росовецкой

The Measurement of Scientific and Technological Activities Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development. OECD. Paris, 2005.

Индикаторы науки: 2007. Статистический сборник. – М.: ГУ-ВШЭ, 2007.