

Затраты на инжиниринг при осуществлении технологических инноваций

Инжиниринг представляет собой один из видов интеллектуальных услуг (knowledge-intensive business services), связанных с оказанием инженерно-консультационных услуг при проектировании, конструкторской разработке и эксплуатации машин (оборудования), материалов, приборов, сооружений, процессов и систем. С 2016 г. в федеральное статистическое наблюдение за инновационной деятельностью организаций (по форме № 4-инновация) введены показатели затрат на инжиниринг при осуществлении технологических инноваций, в том числе по оплате услуг сторонних организаций. В настоящем обзоре впервые приводится анализ полученных статистических данных в целом и по видам экономической деятельности.

В 2016 г. затраты на инжиниринг при реализации технологических инноваций составили 97,8 млрд руб. Более половины «инжиниринговых расходов» пришлось на предприятия обрабатывающей промышленности (59,2%), значимая доля – на организации, относящиеся к секторам связи (14,5%) и научных исследований и разработок (14,2%) (рис. 1).

Среди предприятий обрабатывающих производств наибольшие затраты на инжиниринг понесли производители кокса и нефтепродуктов (33,1%), химической продукции (19,9%), транспортных средств и оборудования (14,2%), летательных аппаратов, включая космические (15,2%).

Рис. 1. Распределение затрат на инжиниринг при осуществлении технологических инноваций по видам экономической деятельности: 2016 (%)



Деятельность в области инжиниринга тесно связана с предоставлением рыночных услуг и характеризуется высоким уровнем аутсорсинга. В 2016 г. удельный вес затрат на оплату услуг сторонних организаций составил 56,8% общего объема расходов на инжиниринг (рис. 2). Максимальная доля аутсорсинга инжиниринговых услуг наблюдалась в секторе связи (99,4%). Высокие значения также достигались в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды (57,4%), предоставлении прочих видов услуг (52,8%). Реже приобретали услуги инжиниринга предприятия, занятые научными исследованиями и разработками (29,2%), добычей полезных ископаемых (9,8%) и деятельностью, связанной с использованием вычислительной техники и информационных технологий (2%).

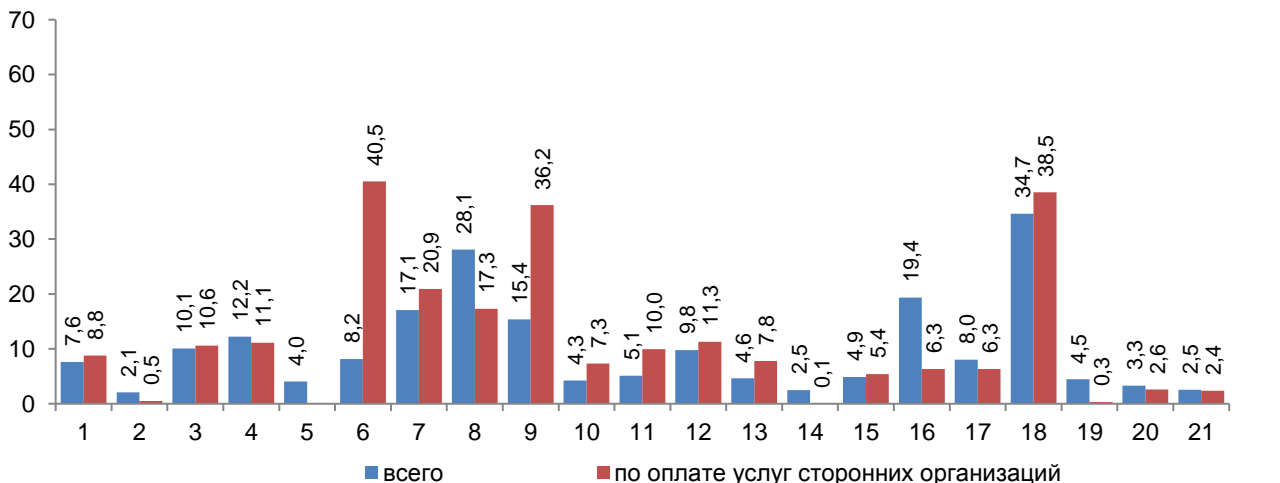
Рис. 2. Аутсорсинг инжиниринговых услуг при осуществлении технологических инноваций по видам экономической деятельности (удельный вес затрат на оплату услуг сторонних организаций в общем объеме затрат на инжиниринг при осуществлении технологических инноваций): 2016 (%)



Организации обрабатывающих производств направили на оплату услуг внешних организаций более половины (57%) общего объема затрат на инжиниринг. Наибольшее распространение эта практика получила на предприятиях фармацевтического производства (81,1%), производства изделий медицинской техники, включая хирургическое оборудование, и ортопедических приспособлений (95,8%), целлюлозно-бумажного производства, издательской и полиграфической деятельности (97%), кокса и нефтепродуктов (96,1%).

Для российских организаций инжиниринг не был самой затратной статьей в структуре затрат на технологические инновации в 2016 г.: 7,6% – по сравнению с исследованиями и разработками новых продуктов, услуг и методов их производства (43,6%) и приобретением машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями (36,3%) (рис. 3).

Рис. 3. Удельный вес затрат на инжиниринг в общем объеме затрат на технологические инновации по видам экономической деятельности: 2016 (%)



- | | |
|---|---|
| 1 – всего | 13 – производство аппаратуры для радио, телевидения и связи |
| 2 – добыча полезных ископаемых | 14 – производство изделий медицинской техники, средств измерений, оптических приборов и аппаратуры, часов |
| 3 – обрабатывающие производства | 15 – производство автомобилей |
| 4 – производство пищевых продуктов, включая напитки | 16 – производство летательных аппаратов, включая космические |
| 5 – текстильное производство | 17 – производство и распределение электроэнергии, газа и воды |
| 6 – целлюлозно-бумажное производство, издательская и полиграфическая деятельность | 18 – связь |
| 7 – производство кокса и нефтепродуктов | 19 – деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий |
| 8 – химическое производство | 20 – научные исследования и разработки |
| 9 – производство прочих неметаллических минеральных продуктов | 21 – предоставление прочих видов услуг |
| 10 – металлургическое производство | |
| 11 – производство машин и оборудования (без производства оружия и боеприпасов) | |
| 12 – производство электрических машин и электрооборудования | |

Наиболее существенными затраты на инжиниринг оказались для предприятий сектора связи (34,7%) и обрабатывающих производств (10,1%), в особенности химического (28,1%) и производства летательных аппаратов (19,4%). Значительное внимание инжинирингу уделяли производители кокса и нефтепродуктов, а также прочих неметаллических минеральных продуктов, у которых данные расходы занимали заметную часть как затрат на технологические инновации в целом (17,1 и 15,4% соответственно), так и по оплате услуг сторонних организаций (20,9 и 36,2% соответственно).



Источники: данные федерального статистического наблюдения по форме № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации»; результаты проектов «Комплексное сопровождение вовлечения научно-технологического потенциала образовательных организаций высшего образования, подведомственных Министерству образования и науки Российской Федерации, в реализацию программ инновационного развития компаний с государственным участием и процессы организации и функционирования сети инжиниринговых центров»; «Исследование активности субъектов инновационного процесса: развитие теоретической рамки и методических подходов» Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ.

■ Материал подготовили **М.А. Гершман, Е.А. Кашинова**

Данный материал НИУ ВШЭ может быть воспроизведен (скопирован) или распространен в полном объеме только при получении предварительного согласия со стороны НИУ ВШЭ (обращаться issek@hse.ru).

Допускается использование частей (фрагментов) материала при указании источника и активной ссылки на интернет-сайт ИСИЭЗ НИУ ВШЭ (issek.hse.ru), а также на автора материала. Использование материала за пределами допустимых способов и/или указанных условий приведет к нарушению авторских прав.

© НИУ ВШЭ, 2018