

## **Инновационное развитие организаций промышленного производства и сферы услуг**

**Евсеева С.А.**, д.э.н., доцент кафедры экономических и естественнонаучных дисциплин,

филиал СибГУ в г. Лесосибирске

**Герасимова М.М.**, к.т.н., доцент кафедры информационных и технических систем,

филиал СибГУ в г. Лесосибирске

**Аннотация.** В статье на основе методов обработки информации был проведен анализ инновационного развития организаций промышленного производства и сферы услуг. По результатам анализа выявлены тенденции использования российским бизнесом технологических, маркетинговых, организационных инноваций. Проведен анализ наиболее значимых результатов инновационной деятельности для развития предприятий.

**Ключевые слова:** инновации, инновационная активность, технологические инновации, маркетинговые инновации, организационные инновации, промышленное производство, сфера услуг

### **Innovative development of industrial production and service organizations**

**Evseeva S.A.**, associated professor,

Lesosibirsk Branch of Reshetnev Siberian State University of Science and Technology

**Gerasimova M.M.**, associated professor,

Lesosibirsk Branch of Reshetnev Siberian State University of Science and Technology

**Annotation.** Based on information processing methods, the article analyzes the innovative development of industrial production organizations and the service sector. The analysis revealed trends in the use of technological, marketing, and organizational

innovations by Russian business. The analysis of the most significant results of innovation for the development of enterprises.

**Keywords:** innovation, innovation activity, technological innovation, marketing innovation, organizational innovation, industrial production, services

## **Введение**

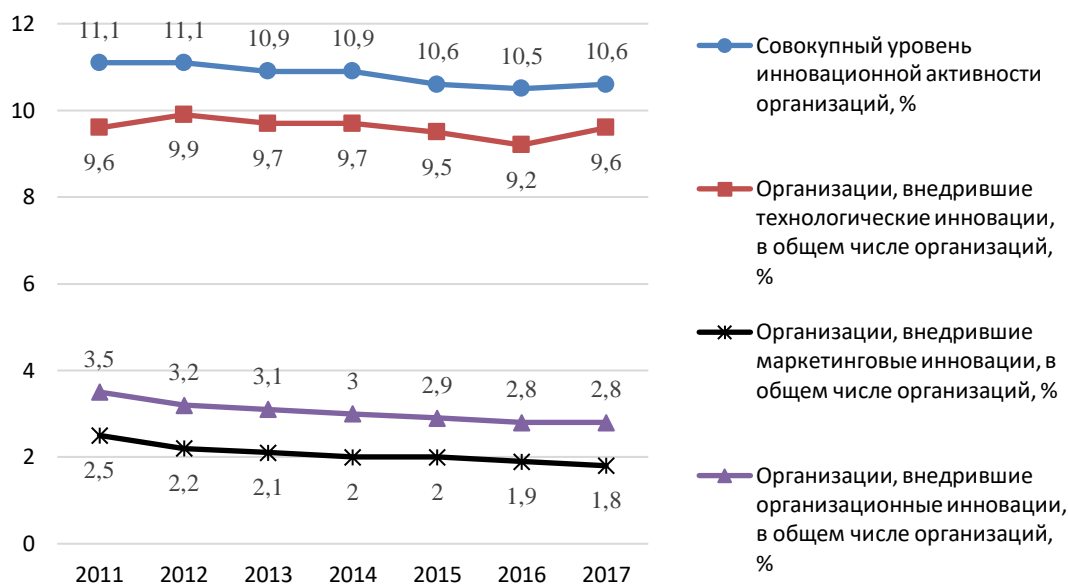
Инновационная активность рассматривается как фактор эффективного функционирования и конкурентоспособности организаций. Для оценки современного состояния инновационного развития организаций промышленного производства и сферы услуг необходимо исследовать его основные параметры, что и определяет направление нашего исследования.

## **Анализ уровня инновационной активности организаций в отраслях промышленности и сферы услуг**

Одним из показателей, характеризующих инновационное развитие организаций, является инновационная активность, которая характеризует степень участия организации в осуществлении инновационной деятельности в целом или отдельных ее видов в течение определенного периода времени.

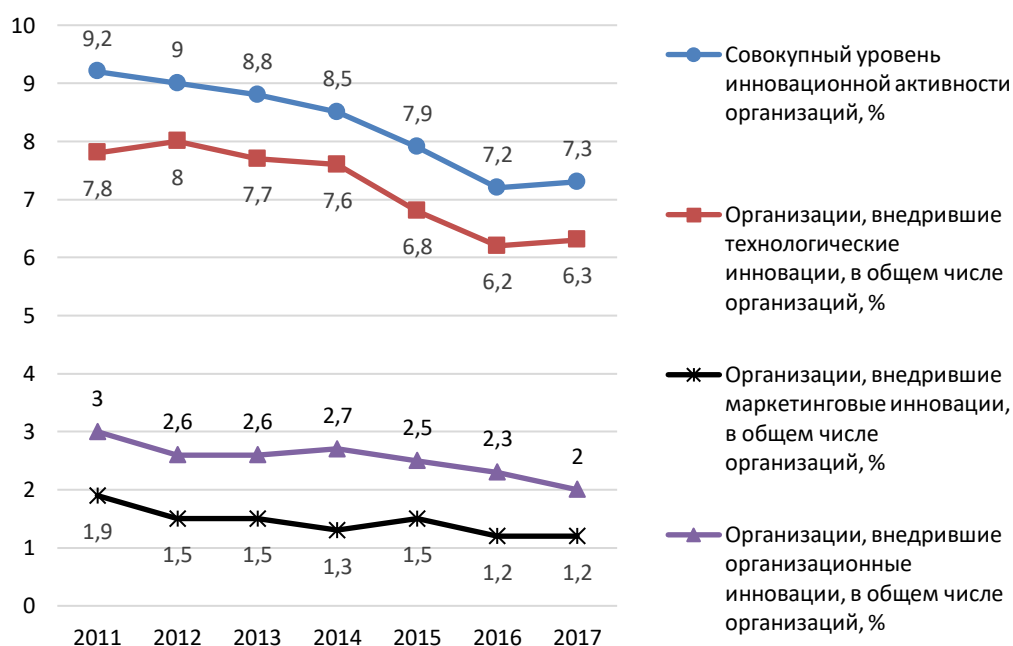
Анализ уровня инновационной активности организаций в отраслях промышленности и сфере услуг за период с 2011 по 2017 гг. (рисунки 1, 2) позволил сделать следующие выводы.

В 2016 г совокупный уровень инновационной активности организаций снизился до 10,5 % в отраслях промышленности и до 9,2% % в сфере услуг. В 2017 г. отмечается незначительное увеличение данного показателя. Необходимо отметить, что уровень инновационной активности организаций сферы услуг в среднем за анализируемый период меньше на 10 %, чем в отраслях промышленности. Основная причина в том, что сфера услуг представлена организациями малого и среднего бизнеса, испытывающими недостаток средств для их внедрения.



**Рис. 1 – Показатели инновационной активности организаций в отраслях промышленности**

Источник: составлено авторами на основании <https://www.hse.ru/primarydata>



**Рис.2 – Показатели инновационной активности организаций в сфере услуг**

Источник: составлено авторами на основании <https://www.hse.ru/primarydata>

Анализ данных, приведенных на рисунках 1, 2, показал, что технологические инновации являются наиболее распространенным видом как для отраслей промышленности, так и для сферы услуг. Однако, данная группа

инноваций чаще осуществляется в отраслях промышленности: 9,6 % против 8,27 % в сфере услуг в среднем за анализируемый период.

Следующими по востребованности являются организационные инновации. Так, в отраслях промышленности доля организаций, внедривших организационные инновации, составляет 3 %, в сфере услуг – 2,53 % в среднем за анализируемый период. Менее популярными видами являются маркетинговые инновации, которые внедряются в отраслях промышленности – 2,1 % организациями, а в сфере услуг – 1,4 % (в среднем за анализируемый период). В динамике за период с 2011 по 2017 гг. отмечается снижение доли организаций, осуществляющих все виды инноваций.

### **Анализ затрат на технологические, маркетинговые, организационные инновации**

Анализ распределения затрат на инновации (табл. 1) показал, что наибольшая часть затрат приходится на технологические инновации (в среднем за анализируемый период - 98,8 %), среди которых в промышленном производстве приоритетными являются затраты на процессные инновации (в среднем за анализируемый период составляют 50,73 %), что объясняется необходимостью внедрения нового или улучшенного способа производства, включающего значительные изменения в технологии и производственном оборудовании как ключевой области инвестиций.

Новый продукт в большинстве случаев требует новой или модернизированной технологии, а часто – нового оборудования для производства. В сфере услуг также доминируют затраты на технологические инновации, которые составляют в среднем за анализируемый период 98,44 %. Однако, в сфере услуг преобладают затраты на продуктовые инновации (в среднем за анализируемый период составляют 70,4 %), включающие в себя внедрение совершенно новых услуг либо дополнение уже существующих новыми функциями или характеристиками. Незначительная доля затрат (менее 1,19 % в промышленном производстве и 1,54 % в сфере услуг) приходится на

маркетинговые и организационные инновации, являющиеся необходимыми компонентами развития внешней и внутренней среды организаций. Результаты анализа свидетельствуют о достаточно низкой активности отечественного бизнеса в отношении маркетинговых и организационных инноваций.

Таблица 1

**Затраты на технологические, маркетинговые, организационные инновации, %**

Тип инноваций	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Среднее значение
О отрасли промышленности								
Затраты на технологические инновации, в том числе	98,9	98,9	98,8	98,0	<b>99,3</b>	98,8	99,0	<b>98,8</b>
- затраты на продуктовые инновации	42,8	<b>44,7</b>	34,5	37,5	35,65	37,0	40,8	<b>38,99</b>
- затраты на процессные инновации	56,1	54,2	<b>64,3</b>	60,5	63,65	61,8	58,2	<b>50,73</b>
Затраты на маркетинговые инновации	0,3	0,3	0,3	<b>1,6</b>	0,3	0,5	0,4	<b>0,53</b>
Затраты на организационные инновации	0,7	0,8	<b>1,0</b>	0,4	0,4	0,7	0,6	<b>0,66</b>
Сфера услуг								
Затраты на технологические инновации, в том числе	96,5	98,7	96,7	99,1	<b>99,5</b>	99,2	99,4	<b>98,44</b>
- затраты на продуктовые инновации	72,6	64,6	66,2	70,7	71,5	<b>73,6</b>	73,6	<b>70,4</b>
- затраты на процессные инновации	23,9	<b>34,1</b>	30,5	28,4	28,0	25,6	25,9	<b>28,1</b>
Затраты на маркетинговые инновации	<b>3,0</b>	0,5	2,9	0,2	0,1	0,1	0,2	<b>1,0</b>
Затраты на организационные инновации	0,5	0,8	0,4	0,7	0,3	0,7	0,4	0,54

Источник: составлено авторами на основании <https://www.hse.ru/primarydata>

В настоящее время российские компании финансируют все типы инноваций в подавляющем большинстве случаев за счет внутренних ресурсов. В табл. 2 и 3 представлена информация о кооперации при разработке технологических, маркетинговых, организационных инноваций.

**Технологическая независимость при разработке инноваций в  
промышленном производстве, %**

Организации, для которых инновации разрабатывались	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Технологические инновации</b>							
- в основном другими организациями	21,9	23,2	25,2	24,7	24,6	25,9	24,9
- совместно с другими организациями	30,0	30,4	30,5	29,8	29,6	28,4	27,4
- путем изменения или модификации продукции, разработанной другой организацией	-	-	11,8	8,0	7,0	5,8	5,5
- в основном собственными силами	50,1	49,9	35,9	41,1	42,4	43,6	45,2
<b>Маркетинговые инновации</b>							
- в основном другими организациями	11,4	10,5	10,6	12,5	10,4	9,6	10,6
- совместно с другими организациями	32,1	34,9	34,6	31,1	33,1	32,1	33,8
- путем изменения или модификации продукции, разработанной другой организацией	-	-	10,8	8,4	7,7	7,2	6,9
- в основном собственными силами	56,9	56,2	45,5	50,2	51,2	52,1	50
<b>Организационные инновации</b>							
- в основном другими организациями	14,5	23,2	15,4	16,6	15,5	16,8	15,9
- совместно с другими организациями	30,0	30,4	32,0	32,0	31,9	31,0	30,3
- путем изменения или модификации продукции, разработанной другой организацией	-	-	12,9	9,0	7,1	6,5	6,5
- в основном собственными силами	57,0	49,9	41,6	44,1	47,7	47,2	49,3

Источник: составлено авторами на основании <https://www.hse.ru/primarydata>

Анализируя данные табл. 2 - 3, можно сделать вывод, что в большинстве случаев организации разрабатывают технологические, маркетинговые, организационные инновации собственными силами. Гораздо реже отечественный бизнес для разработки инноваций кооперируется с другими предприятиями несмотря на то, что в этом случае опыт суммируется, а издержки и риски, наоборот, распределяются на всех участников процесса. Пожалуй, основной причиной такого положения дел является еще несформировавшаяся культура распределения прав на интеллектуальную собственность. Сложности управления процессом инновации возникают и при долгосрочных проектах, когда изначальные цели и интересы партнеров начинают значительно меняться.

**Технологическая независимость при разработке инноваций  
в сфере услуг, %**

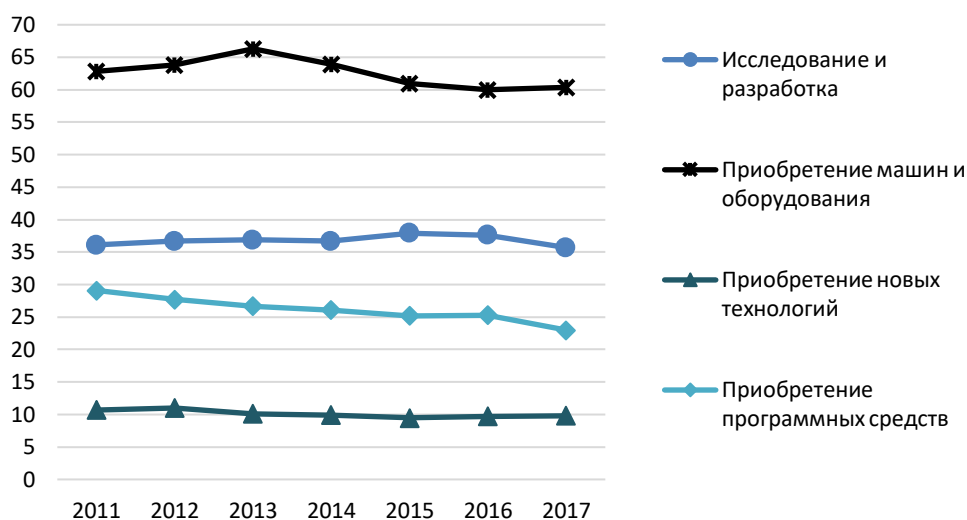
Организации, для которых инновации разрабатывались	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Технологические инновации</b>							
- в основном другими организациями	24,7	27,6	27,4	27,6	25,8	26,6	22,1
- совместно с другими организациями	29,7	28,0	28,1	27,1	30,2	29,2	28,2
- путем изменения или модификации продукции, разработанной другой организацией	-	-	8,6	7,5	6,1	4,2	3,1
- в основном собственными силами	47,7	47,6	39,9	43,0	42,5	44,7	50,2
<b>Маркетинговые инновации</b>							
- в основном другими организациями	13,9	14,7	10,9	12,8	9,4	6,8	6,7
- совместно с другими организациями	31,7	39,6	34,5	38,1	37,7	39,1	22,7
- путем изменения или модификации продукции, разработанной другой организацией	-	-	12,7	8,3	1,9	2,2	2,0
- в основном собственными силами	55,2	51,4	43,7	44,9	52,6	53,4	69
<b>Организационные инновации</b>							
- в основном другими организациями	19,6	27,6	19,6	20,3	17,3	14,6	15,8
- совместно с другими организациями	30,5	28,0	33,8	37,9	37,9	38,1	32,3
- путем изменения или модификации продукции, разработанной другой организацией	-	-	8,8	7,1	5,6	4,4	5,3
- в основном собственными силами	50,5	47,6	40,5	37,9	41,1	45,5	48,9

Источник: составлено авторами на основании <https://www.hse.ru/primarydata>

**Выявление тенденций использования российскими организациями технологических, маркетинговых, организационных инноваций**

При анализе доли организаций в отраслях промышленности, осуществляющих разработку и внедрение отдельных видов технологических изменений, в общем числе организаций (рисунок 3) получены следующие выводы.

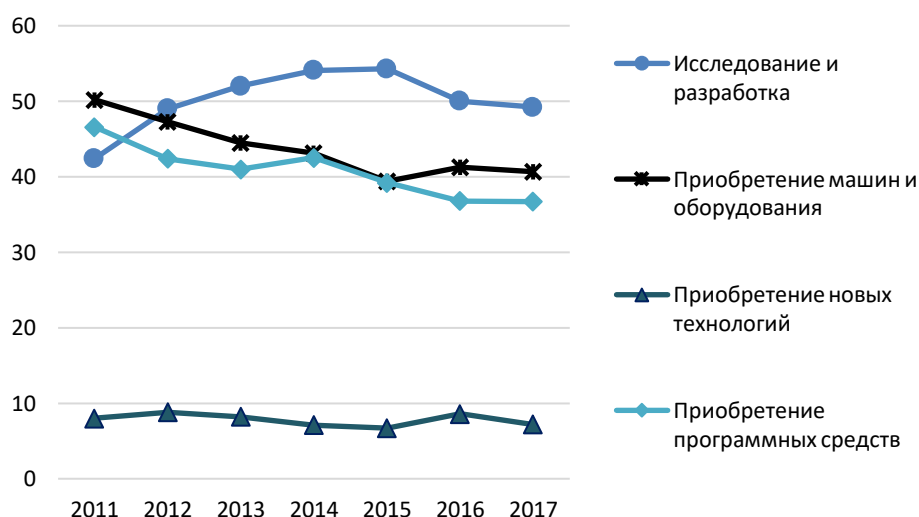
В отраслях промышленности большинство организаций в качестве технологических изменений применяют приобретение машин и оборудования (в среднем за анализируемый период - 62,6 %). Наименьшей популярностью у организаций пользуется приобретение прав на патенты, лицензий (в среднем за анализируемый период - 6,7 %).



**Рис. 3 – Доля организаций в отраслях промышленности, реализующих отдельные виды технологических изменений, в общем числе организаций, %**

Источник: составлено авторами на основании <https://www.hse.ru/primarydata>

При анализе удельного веса организаций, реализующих отдельные виды технологических изменений в сфере услуг за анализируемый период (рисунок 4) получены следующие выводы.



**Рис. 4 – Доля организаций в сфере услуг, реализующих отдельные виды технологических изменений, в общем числе организаций, %**

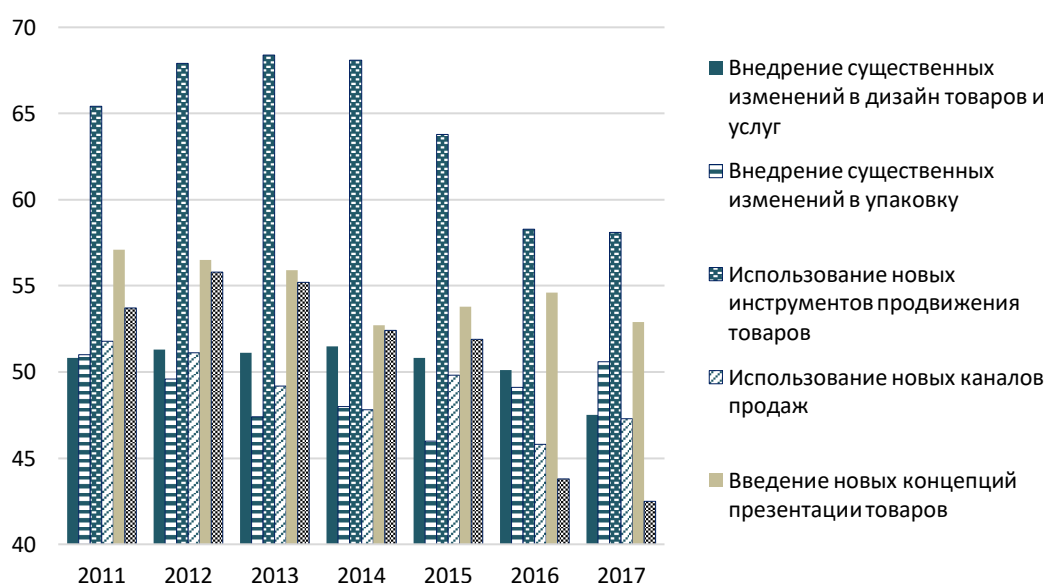
Источник: составлено авторами на основании <https://www.hse.ru/primarydata>

В сфере услуг среди внедряемых технологических нововведений, представленных на рис. 5, наиболее распространено исследование и разработка



(в среднем за анализируемый период – 50,1 %), приобретение машин и оборудования – 43,8 %, приобретение программных средств – 40,7 %. За анализируемый период в промышленном производстве и сфере услуг намечается негативная динамика снижения удельного веса организаций, осуществляющих технологические инновации.

При анализе удельного веса организаций, реализующих отдельные виды маркетинговых изменений в отраслях промышленности и сфере услуг (рисунки 5, 6), получены следующие выводы.

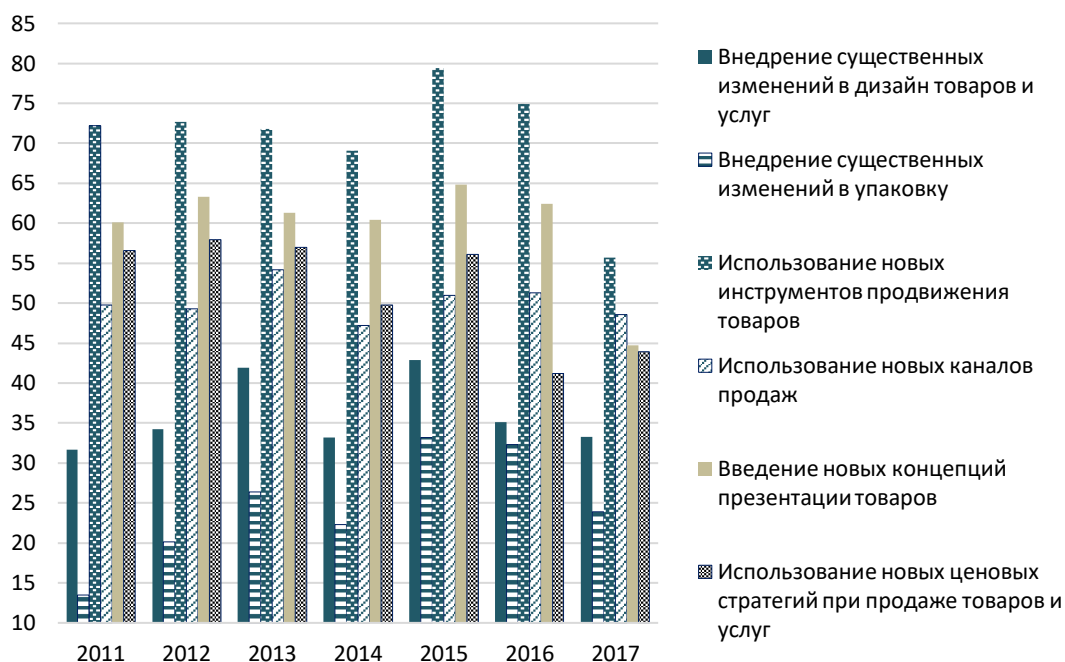


**Рис. 5 – Доля организаций в отраслях промышленности, реализующих отдельные виды маркетинговых изменений, в общем числе организаций, %**

Источник: составлено авторами на основании <https://www.hse.ru/primarydata>

В отраслях промышленности среди внедряемых маркетинговых инноваций наиболее распространенными являются реализация новой маркетинговой стратегии, направленной на расширение состава потребителей или рынков сбыта (в среднем за анализируемый период – 67,0 %), и использование новых инструментов продвижения товаров (в среднем за анализируемый период – 64,3 %). Менее распространенными оказались инновации в области значительных изменений в упаковке и использовании

новых каналов продаж, которые в среднем за анализируемый период составили 48,8 % и 49,0 % соответственно.



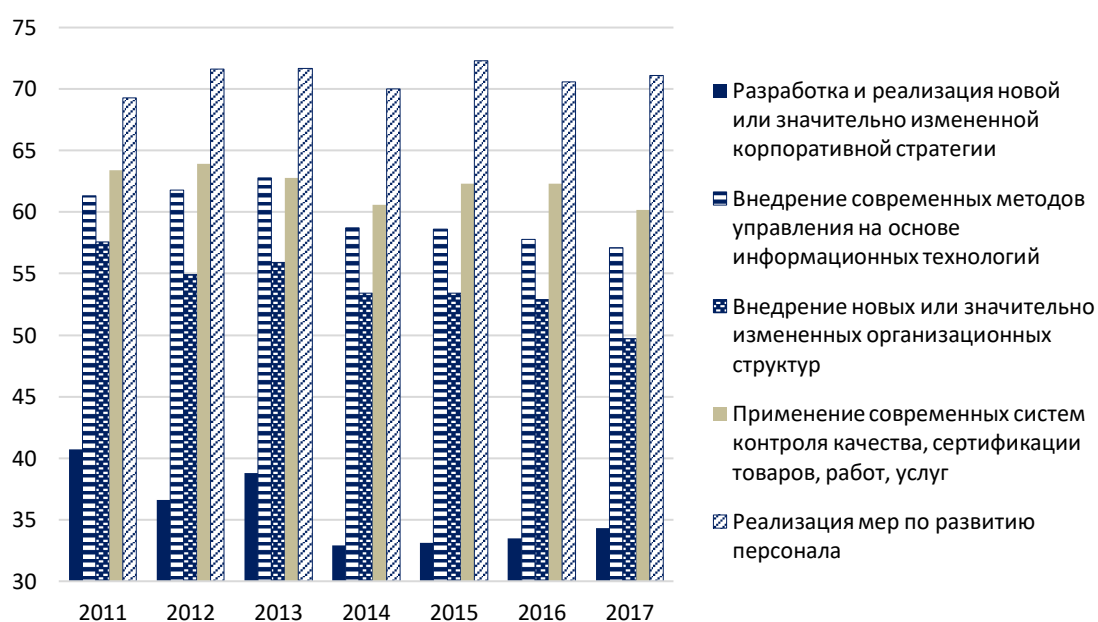
**Рис. 6 – Доля организаций в сфере услуг, реализующих отдельные виды маркетинговых изменений, в общем числе организаций, %**

Источник: составлено авторами на основании <https://www.hse.ru/primarydata>

В сфере услуг, как и в отраслях промышленности, среди внедряемых маркетинговых инноваций наиболее распространенными являются реализация новой маркетинговой стратегии, направленной на расширение состава потребителей или рынков сбыта (в среднем за анализируемый период – 72,3 %), и использование новых инструментов продвижения товаров (в среднем за анализируемый период – 70,8 %). Менее распространенными оказались инновации в области значительных изменений в дизайне товаров (услуг) и упаковке, которые в среднем за анализируемый период составили 36,0 % и 24,5 % соответственно.

В результате анализа удельного веса организаций, реализующих отдельные виды организационных изменений в отраслях промышленности и сфере услуг (рисунки 7, 8), получены следующие выводы.

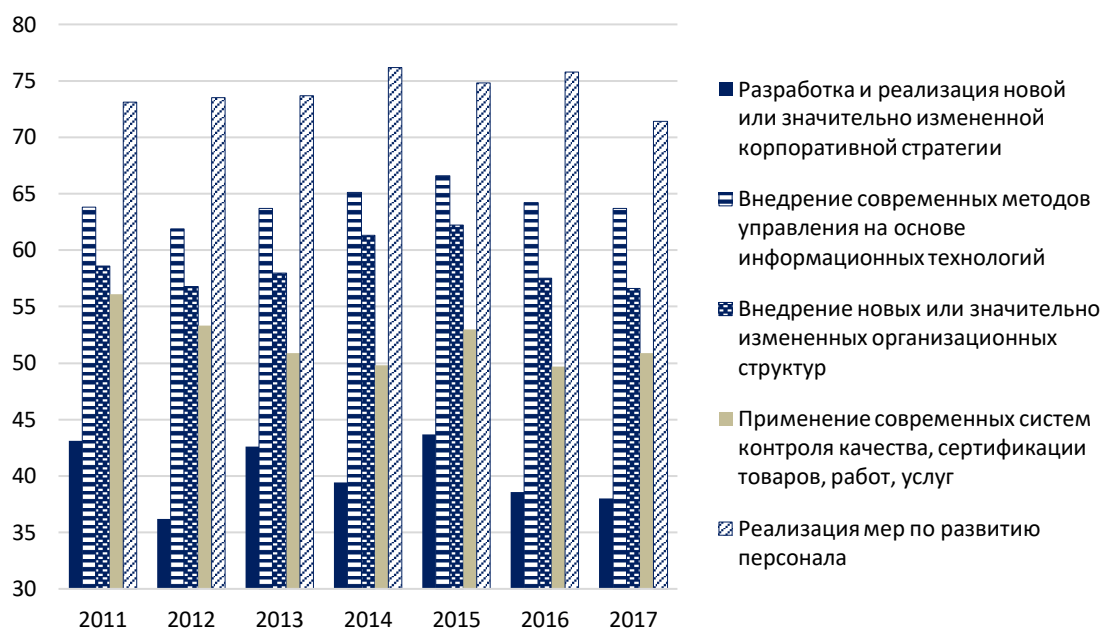
За анализируемый период в отраслях промышленности и сфере услуг намечается негативная динамика снижения удельного веса организаций, осуществляющих организационные инновации. В отраслях промышленности большинство организационных инноваций связано с внедрением мероприятий по развитию персонала (в среднем за анализируемый период – 71,05%), применением современных систем контроля качества, сертификации товаров, работ, услуг (в среднем за анализируемый период – 62,2%), внедрением информационных технологий как современных методов управления (в среднем за анализируемый период – 59,7%).



**Рис. 7 - Доля организаций в отраслях промышленности, реализующих отдельные виды организационных изменений, в общем числе организаций, %**

Источник: составлено авторами на основании <https://www.hse.ru/primarydata>

В сфере услуг, как в отраслях промышленности, наиболее распространенными оказались организационные инновации, связанные с внедрением мероприятий по развитию персонала (в среднем за анализируемый период – 74,1%), информационных технологий в качестве современных методов управления (в среднем за анализируемый период – 64,1%). Около 58,3% организаций занимаются внедрением новых или значительно измененных организационных структур.



**Рис. 8 – Доля организаций в сфере услуг, реализующих отдельные виды организационных изменений, в общем числе организаций, %**

Источник: составлено авторами на основании <https://www.hse.ru/primarydata>

### **Анализ результативности инновационной деятельности организаций в отраслях промышленности и сфере услуг**

При исследовании результативности инновационной деятельности за период 2015-2017 гг. выявлено, что технологические и маркетинговые инновации в разной степени повлияли на показатели деятельности организаций в отраслях промышленности и сферы услуг (табл. 4).

По результатам, представленным в табл. 4, просматривается неблагоприятная тенденция влияния технологических и маркетинговых инноваций на деятельность организаций. Так, отсутствует эффект от внедрения технологических инноваций у 32,9 % организаций отраслей промышленности и 39,6 % организаций сферы услуг (в среднем за анализируемый период).

Худшая ситуация в отношении маркетинговых инноваций, где об отсутствии эффекта заявляют 63,4 % организаций отраслей промышленности и 67,3 % организаций сферы услуг. Данные о влиянии организационных инноваций на показатели деятельности организаций в статистических сборниках

«Индикаторы инновационной деятельности» Высшей школы экономики отсутствуют. Специфика организационных инноваций заключается в их косвенном влиянии на общие результаты бизнеса, что вызывает сложность оценки их эффективности.

Таблица 4

**Оценка результатов инновационной деятельности: 2015- 2017 гг.  
(отрасли промышленности/сфера услуг), % организаций**

Результат инновационной деятельности	Степень воздействия			
	Высокая	Средняя	Низкая	Отсутствует
<b>Технологические инновации</b>				
Расширение ассортимента товаров, работ, услуг	41,8/38,5	25,4/25,7	10,4/14,2	22,4/21,6
Сохранение традиционных рынков сбыта	36,7/38,7	29,9/27,1	10,2/9,4	23,2/24,7
Расширение рынков сбыта	26,7/25,3	31,1/28,6	12,1/11,3	30,1/34,8
Улучшение качества товаров, работ, услуг	38,3/42,8	33,7/33,4	8,2/6,0	19,8/17,8
Замена снятой с производства устаревшей продукции	14,6/15,8	23,0/16,3	17,0/11,9	45,5/56,0
Увеличение занятости	10,7/9,7	29,0/25,5	22,8/17,5	37,4/47,3
Повышение гибкости производства	21,2/13,8	34,7/29,8	16,5/14,3	27,6/42,2
Рост производственных мощностей	25,7/19,5	30,7/24,2	14,4/12,9	29,2/43,5
Сокращение затрат на заработную плату	5,4/3,9	20,4/21,0	26,5/18,2	47,7/56,9
Сокращение материальных затрат	13,3/6,1	32,1/27,8	21,1/19,1	33,5/46,9
Повышение энергоэффективности производства	18,3/7,5	32,0/23,9	18,8/19,4	30,9/49,2
Улучшение условий и охраны труда	18,0/10,4	34,4/30	15,7/16,5	31,9/43,1
Сокращение времени на взаимодействие с клиентами или поставщиками	9,4/17,7	24,5/23,5	20,4/17,7	45,6/41,1
Повышение мотивации к осуществлению инновационной деятельности	12,2/16,3	33,6/37,3	21,2/14,4	32,9/32,0
Улучшение информационных связей внутри организации или с другими организациями	15,6 /27,8	29,8/30,9	18,0/11,7	36,5/29,5
Обеспечение соответствия современным техническим регламентам, правилам и стандартам	26,7/22,6	28,1/22,3	12,3/8,2	32,9/46,9
<b>Среднее значение степени воздействия</b>	<b>20,9/19,8</b>	<b>29,5/26,7</b>	<b>16,6/13,9</b>	<b>32,9/39,6</b>
<b>Маркетинговые инновации</b>				
Внедрение товаров, работ, услуг на новые рынки сбыта, в новые группы потребителей	12,0/8,9	17,0/15,7	10,0/10,6	61,0/64,8
Внедрение товаров, работ, услуг на новые географические рынки	7,6/5,1	14,7/14,1	11,9/11,2	65,8/69,7
<b>Среднее значение степени воздействия</b>	<b>9,8/7</b>	<b>15,9/14,9</b>	<b>11/10,9</b>	<b>63,4/67,3</b>

Источник: составлено авторами на основании <https://www.hse.ru/primarydata>

## Прогноз уровня инновационной активности организаций

На основании статистических данных, приведенных на рисунках 1, 2, построены трендовые модели, отражающие динамику показателей, характеризующих уровень инновационной активности организаций, и выполнен их прогноз на 2018г. (табл. 5). В таблице приведены также доверительные интервалы, в которых с вероятностью 95% можно ожидать значения прогнозируемых показателей.

Таблица 5

### Результаты прогнозирования уровня инновационной активности предприятий

Показатель, %	Трендовая модель	Величина достоверности аппроксимации R <sup>2</sup>	Прогноз	Доверительный интервал прогноза (95%)
Отрасли промышленности				
Совокупный уровень инновационной активности организаций	$y = 11,243 - 0,1071t$	0,87	10,4	(10,1; 10,7)
Организации, внедрившие технологические инновации, в общем числе организаций	$y = 9,8143 - 0,0536t$	0,71	9,2	(9; 9,4)
Организации, внедрившие маркетинговые инновации, в общем числе организаций	$y = 2,4714 - 0,1t$	0,89	1,7	(1,5; 1,9)
Организации, внедрившие организационные инновации, в общем числе организаций	$y = 3,4857 - 0,11071t$	0,91	2,6	(2,4; 2,8)
Сфера услуг				
Совокупный уровень инновационной активности организаций	$y = 9,7286 - 0,3643t$	0,94	6,8	(5,59; 8,01)
Организации, внедрившие технологические инновации, в общем числе организаций	$y = 8,4857 - 0,3214t$	0,86	5,9	(5; 6,8)
Организации, внедрившие маркетинговые инновации, в общем числе организаций	$y = 1,8373 - 0,3241t$	0,83	1,2	(0,57; 1,83)
Организации, внедрившие организационные инновации, в общем числе организаций	$y = 3,0571 - 0,1321t$	0,82	2	(1,6; 2,4)

Анализ полученных результатов подтверждает выявленную негативную тенденцию снижения уровня инновационной активности организаций.

## **Заключение**

На основе анализа показателей, характеризующих уровень инновационного развития в отраслях промышленности и сферы услуг, можно сделать следующие выводы.

В период с 2011 г. по 2016 г. в целом по стране отмечается тенденция снижения уровня инновационной активности организаций в отраслях промышленности и сфере услуг.

Сдерживающим фактором инновационной активности является тот факт, что в настоящее время российские компании финансируют инновации в подавляющем большинстве случаев за счет внутренних ресурсов.

Инвестирование технологических инноваций осуществлялось предприятиями промышленного производства и сферы услуг недостаточно.

За анализируемый период отмечается низкая результативность в освоении маркетинговых и организационных инноваций российскими компаниями, что объясняется недопониманием роли этих инноваций в современных экономических условиях, а также отсутствием знаний и навыков эффективной реализации маркетинговых и организационных инноваций и неразвитостью механизмов их осуществления на практике.

Специфика организационных инноваций состоит в том, что часто невозможно оценить их эффективность традиционными способами, поскольку эффект от их реализации оказывает косвенное влияние на результаты деятельности и не всегда поддается выделению.

Прогноз показателей, характеризующих уровень инновационной активности организаций промышленного производства и сферы услуг, подтверждает выявленную негативную тенденцию снижения уровня инновационной активности.

## **Библиографический список**

1. Индикаторы инновационной деятельности: статистические сборники Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.hse.ru/primarydata>

## **References**

1. Indicators of innovation: statistical collections of the National. researched University «Higher School of Economics» [Electronic resource] – Access mode: <https://www.hse.ru/primarydata>