

## **Технологический потенциал и его роль в деятельности промышленных предприятий**

**Коркин М.А.**, Соискатель ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», Москва, Россия

**Афонин С.Е.**, Соискатель ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», Москва, Россия

**Аннотация.** Технологический потенциал фокусируется на пересечении технологий и производства, охватывая не только создание технологий, но также их применение, распространение и влияние. Использование новых технологий находится между НИОКР и разработкой новых продуктов, с характеристиками циклического процесса изучения научных открытий и более определенного и линейного процесса разработки продукта.

**Ключевые слова:** технологический потенциал, промышленное производство, НИОКР, промышленный сектор.

Научная специальность публикации согласно паспорта ВАК: 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

## **Technological potential and its role in the activities of industrial enterprises**

**Korkin M.A.**, Candidate of the Federal State Educational Institution of Higher Education «National Research Technological University «MISIS», Moscow, Russia

**Afonin S.E.**, Candidate of the Federal State Educational Institution of Higher Education «National Research Technological University «MISIS», Moscow, Russia

**Annotation.** Technological potential focuses on the intersection of technology and production, covering not only the creation of technologies, but also their application, dissemination and impact. The use of new technologies lies between R&D and the development of new products, with the characteristics of a cyclical process of

studying scientific discoveries and a more defined and linear product development process.

**Keywords:** technological potential, industrial production, R&D, industrial sector.

**Введение.** Динамика становления и реализации инновационного потенциала, в промышленном секторе государства – это определяющий показатель экономического состояния промышленных предприятий, характеризующий готовность субъектов хозяйствования к условиям функционирования за счет разработки и внедрения новых технологий, организации инновационных процессов, выпуска инновационной продукции, использования новых видов сырья, организации современных методов производства, его инфраструктурного и материального обеспечения.

В условиях импортозамещения и санкционной политики, промышленным предприятиям РФ приходится искать другие пути для эффективного экономического развития, выпуска конкурентоспособной продукции, способной удовлетворять растущие потребности отечественного и зарубежного рынка. Для решения данных вопросов промышленным предприятиям требуется использование новых инновационных направлений деятельности в производственных, управленческих, организационных, технологических, маркетинговых процессах, целью которых является развитие инновационного потенциала [1].

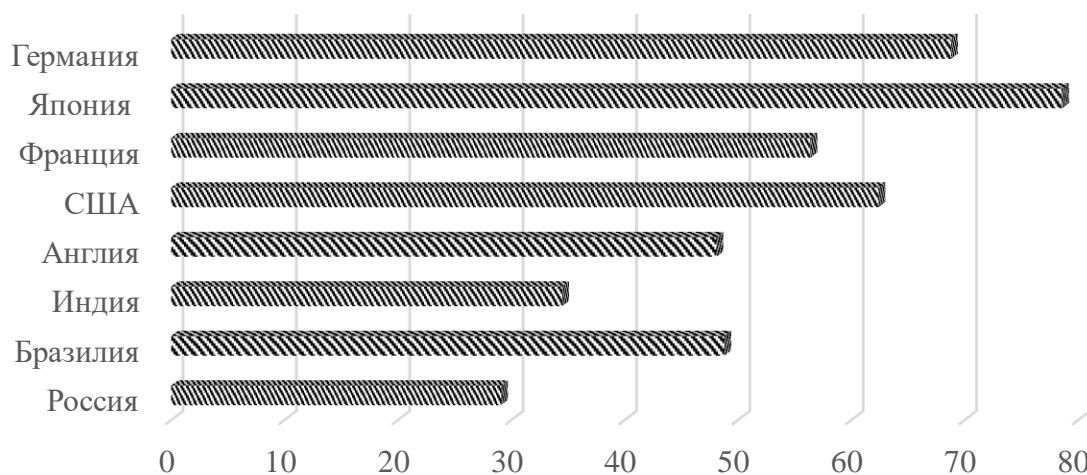
В Послании Президента РФ определен долгосрочный социально-экономический прогноз развития государства до 2030 года, первоочередные вопросы развития ВЭД нового технологического уклада, решения по обеспечению национальной безопасности государства, повышения уровня жизни населения [2].

Данное стратегическое развитие промышленности невозможно без достижения среднегодовых темпов роста ВВП страны на уровне не ниже 8%,

темпов роста промышленности не ниже 10%, капитальных вложений - 15%, а расходов на осуществление НИОКР - 20% [3].

Основная часть. В сложившейся ситуации требуется кардинальное изменение к инновационной деятельности в отечественной промышленности, в части повышения инновационного потенциала. Проводя анализ данных направлений видно, что при их необходимости и приоритетности для развития экономики РФ, осуществление системной и целостной модернизации технологической базы отечественной экономики невозможно без их согласования друг с другом, а также с другими направлениями имеющихся стратегических приоритетов развития [4].

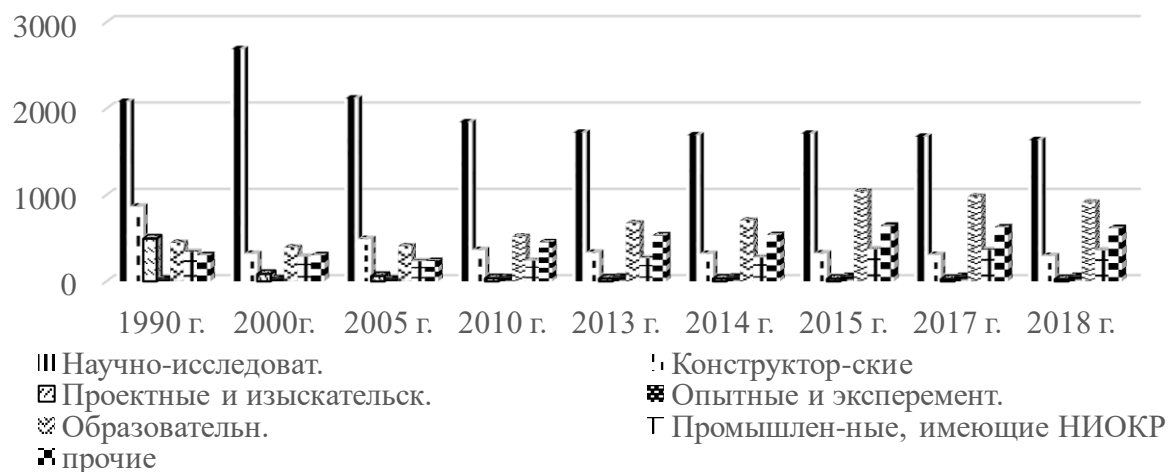
В настоящее время в РФ выделяется недостаточно средств от всех источников для инновационной деятельности, в связи с тем, что она связана большими рисками. Доля затрат не превышает 0,5 - 1% от ВВП, в то время как зарубежные компании тратят на данные цели 4-5%, а то и достигают 10% от своего ВВП. Из рисунка наглядно видно, что доля затрат на НИОКР в РФ самая низкая среди всех стран БРИК и ЕС (рисунок 1).



**Рис. 1 – Затраты на НИОКР к общим затратам финансирования НИОКР, %**

В РФ за период 2000 - 2017 годов инвестиции из бюджетного сектора в НИОКР повысились более чем в 20 раз. Доля РФ, в мировых затратах на НИОКР, исходя из паритета покупательной способности составляет порядка 2 %, в то время как доля Китая - более 16%, Японии - 18 %, США – более 34 % [5].

Промышленный комплекс России представлен предприятиями, и организациями, осуществляющими научные исследования и НИОКР. Количество предприятий России, осуществлявших НИОКР представлены на рис. 2.



**Рис. 2 – Количество организаций, проводивших научные исследования, НИОКР и инновационные разработки в промышленности, ед.**

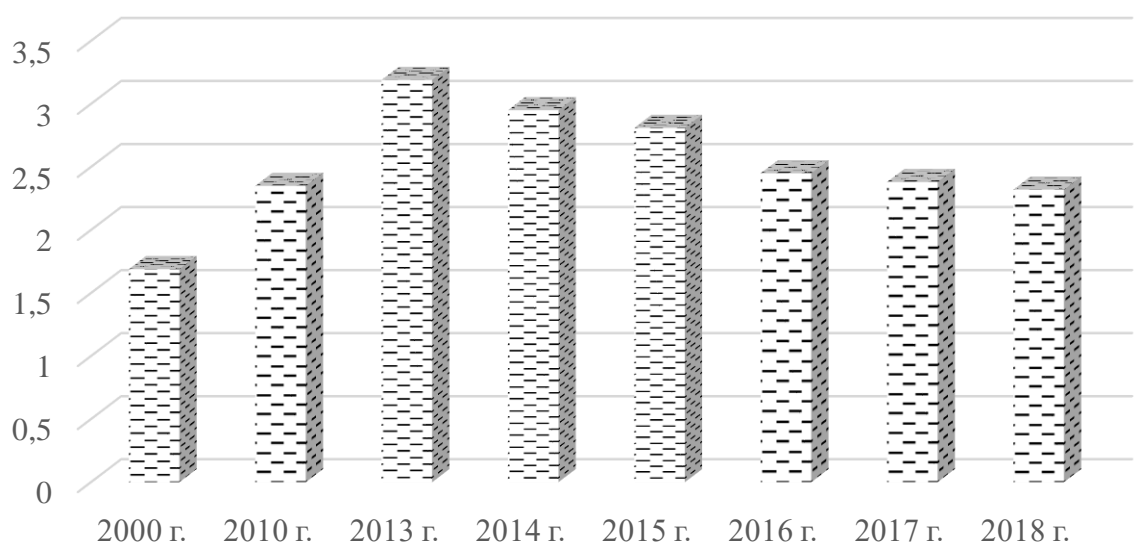
Данные рис. 2 показывают уменьшение числа организаций, занимавшихся научными исследованиями и НИКОР. Начиная с 2015 года произошло их увеличение, а затем наметился ниспадающий тренд. Все это говорит о проблемах, сдерживающих развитие технологической деятельности в промышленности страны и являются причиной низкого уровня развития технологического потенциала. В 2018 году на НИОКР в промышленности отводилось 357 организаций (11% от общего количества).

Также, в данной сфере, желает лучшего государственное финансирование науки (рис. 3).

Показатели рис. 3 свидетельствуют о том, что с 2014 года динамика финансирования науки из федерального бюджета имеет тенденцию к снижению. Также видно недофинансирование науки, как прикладной, так и фундаментальной.



**Рис. 3 – Динамика бюджетного финансирования науки промышленного сектора России, млрд. руб.**

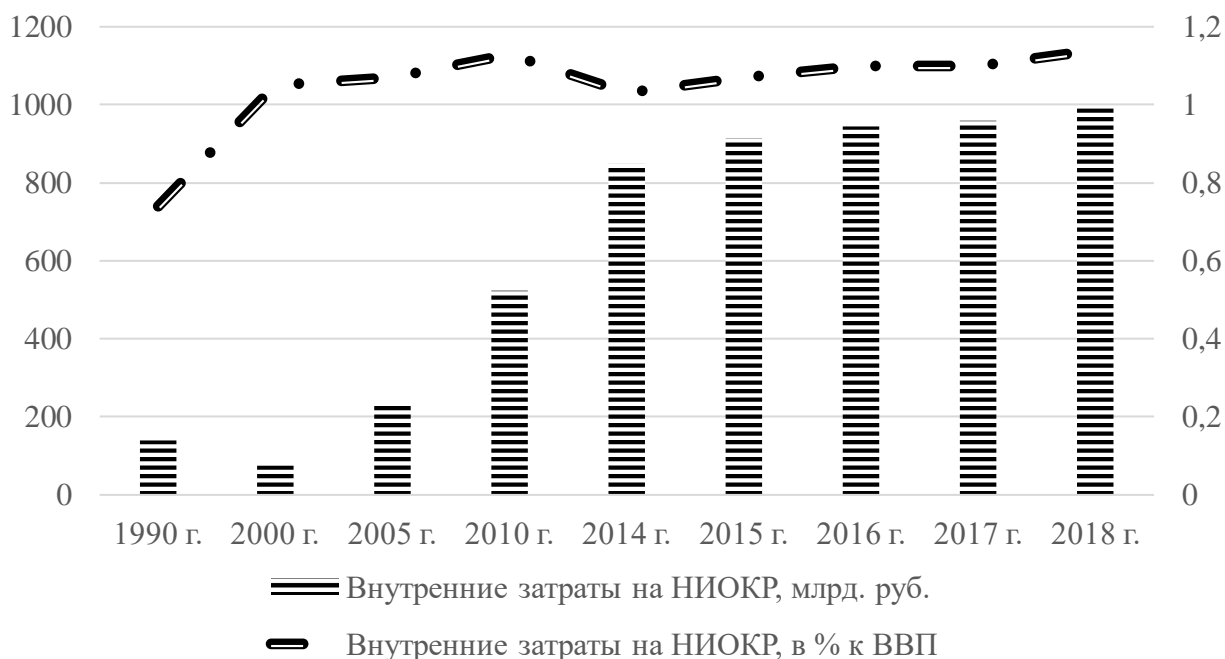


**Рис. 4 – Динамика уровня расходов на науку к расходам бюджета, в %**

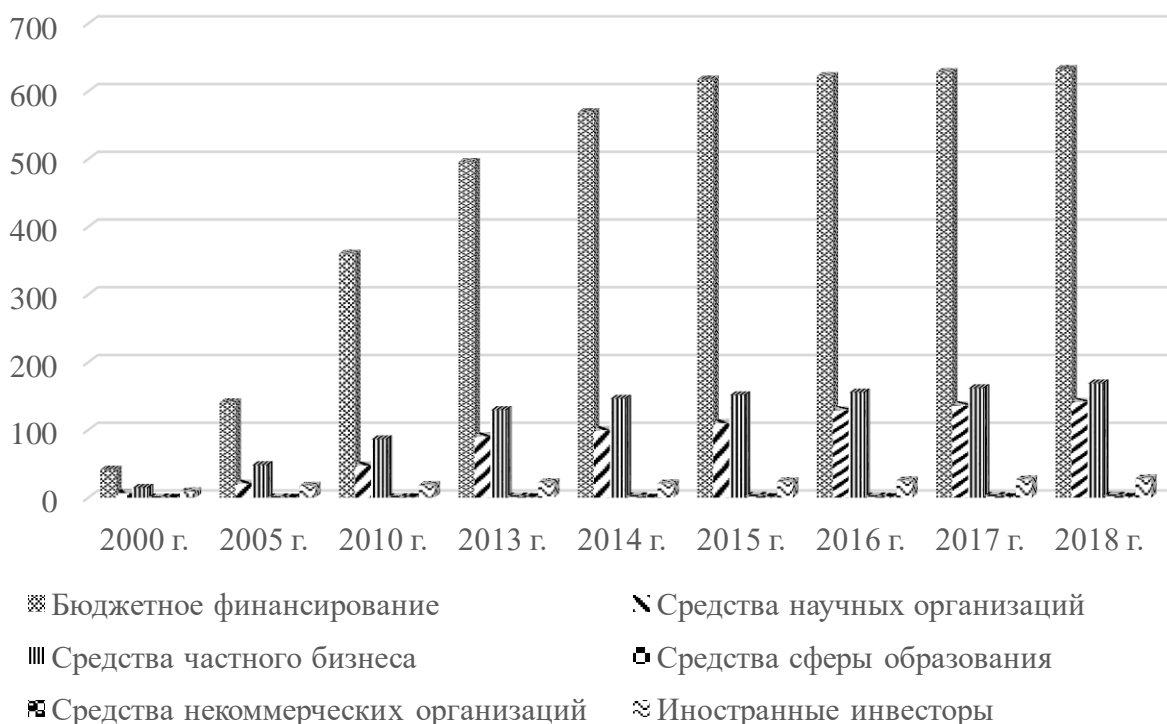
Затраты российских производителей составляют не более 1-1,5 % от объемов выручки, в то время как затраты на НИОКР зарубежных производителей промышленной продукции составляют не менее 5-7 % от валовой выручки (рис. 5).

В российской промышленности внутренние расходы на научно-исследовательские разработки составили в 2018 году 1,14 % от ВВП страны. С 1990-х годов расходы увеличиваются, но незначительно. Расходы на научно-

исследовательские разработки по источникам финансирования в промышленном секторе, с учетом иностранных инвестиций приведены на рис. 6.

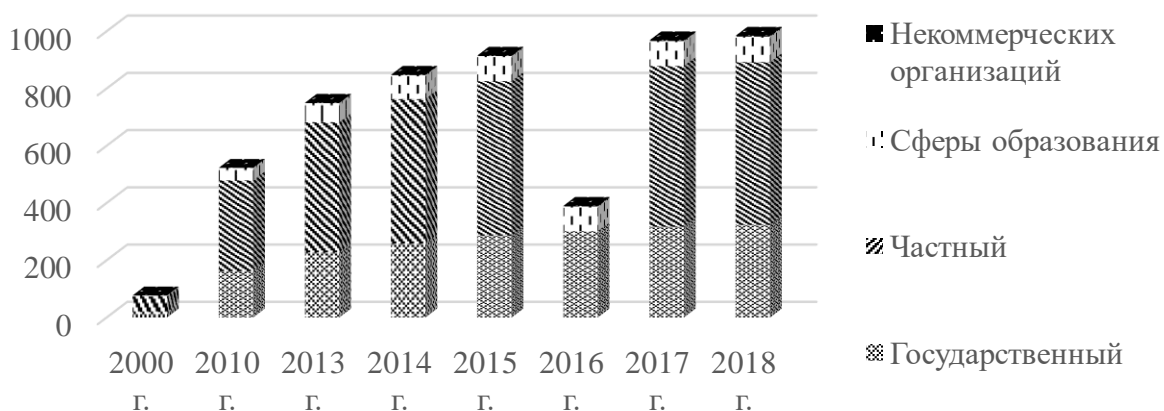


**Рис. 5 – Внутренние затраты промышленных предприятий на научные исследования и конструкторские разработки**



**Рис. 6 – Динамика внутренние затраты на НИОКР в промышленном секторе по источникам финансирования, с учетом иностранных инвестиций, млрд. руб.**

Основным источником финансирования НИОКР по-прежнему являются бюджетные средства. Структура затрат на НИОКР по секторам деятельности представлена на следующем рис. 7.



**Рис. 7 – Внутренние затраты на НИОКР по секторам деятельности, млрд. руб.**

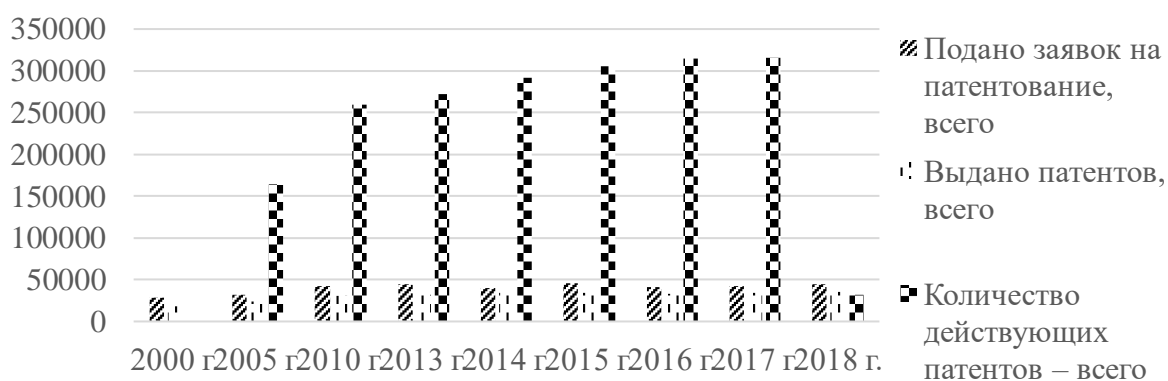
Наибольшие затраты по финансированию НИОКР осуществляет государственный сектор [6].

Помимо данного направления финансирования существует и грантовая поддержка научных исследований и НИОКР в промышленности. Субъектам хозяйствования выделяются целевые гранты на проведение определенных видов научных исследований, в том числе НИОКР (рис. 8). В проведенном исследовании данные по грантам представлены только за 2017 год.



**Рис. 8 – Удельный вес грантов и субсидий, во внутренних затратах на НИОКР, % за 2017 году.**

Патентование технологических разработок представлено на рис. 9.



**Рис. 9 – Динамика запатентованных технологических разработок в промышленности, шт.**

По количеству действующих патентов Россия находится на 8 месте среди государств Западной Европы и США. Нужно заметить, что в РФ почти одна треть часть патентов подается не резидентами.

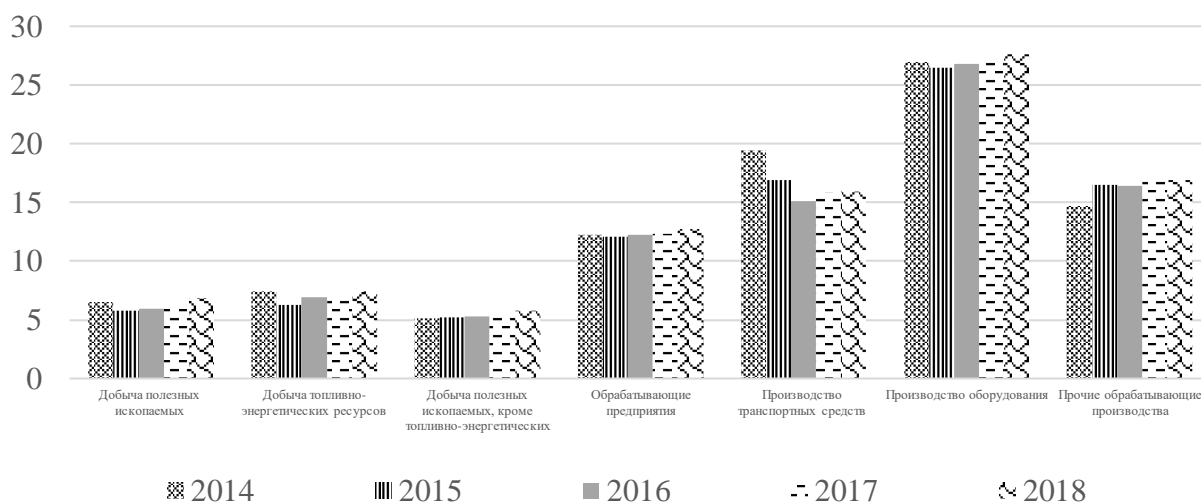
Технологическая активность промышленных предприятий свидетельствует об их вовлеченности интенсивности осуществления инновационной деятельности. На следующем рисунке представлены показатели, которые представляют удельный вес промышленных предприятий, выпускавших инновационную продукцию.



**Рис. 10 – Удельный вес предприятий, осуществлявших инновации, от общего числа обследованных предприятий, %**

Исходя из проведенного исследования и обобщив статистические данные был рассчитан удельный вес технологических исследований данные расчетов представлены на рис. 11.

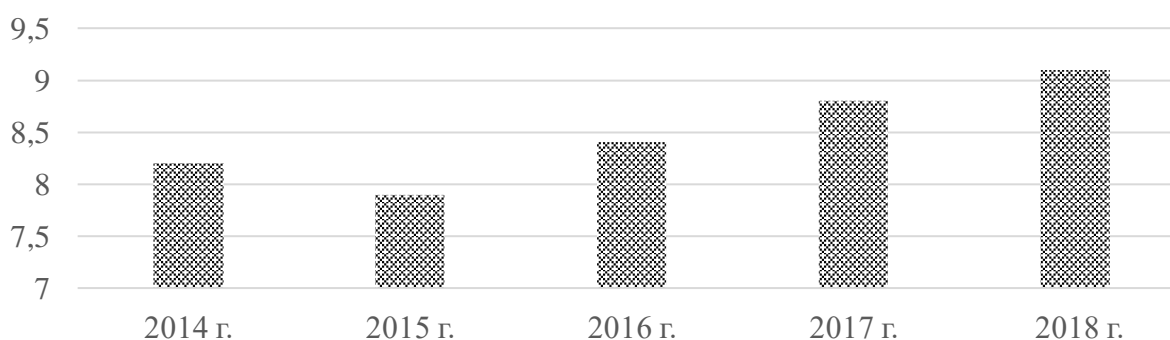




**Рис. 11 – Технологические разработки ВЭД в производстве транспортных средств и оборудования, %**

Уровень технологической оснащённости промышленных предприятий характеризует их возможности по выпуску высокотехнологичной продукции. В промышленности по ВЭД данные возможности характеризуется затратами на формирование собственных инновационных технологий, трансфер и закупку импортных технологий, а также модернизацию технологического оборудования эти данные подтверждены нашим исследованием.

Данные по производству высокотехнологичной продукции промышленных предприятий представлены на следующем рис. 12.



**Рис. 12 – Удельный вес отгруженной продукции, %**

Данные рис. 12 свидетельствуют о том, что хотя инновационная продукция промышленных производств занимает долю в общем объеме отгруженной продукции около 20%, но ее доля от общего выпуска высокотехнологической продукции РФ составляет незначительную часть.

**Вывод.** Несмотря на существенные государственные инвестиции в промышленный сектор РФ, достичь каких-либо значимых результатов в развитии инновационной деятельности не удалось.

Исходя из проведенного исследования технологической деятельности и технологического потенциала промышленного сектора, можно наблюдать что сложившаяся ситуация в данной сфере неутешительная. Российская промышленность по всем направлениям существенно отстает от зарубежных аналогов. В настоящее время технологический потенциал промышленных предприятий РФ и его обеспечение инновационного развития задействован недостаточно полно. Достижение основной стратегической цели в отечественном промышленном секторе - перехода на путь развития с использованием технологического потенциала, возможно путем внедрения прорывных технологий, существенного повышения эффективности НИОКР, создания и развития объектов интеллектуальной собственности, модернизации материальной базы предприятий на основе современных достижений науки и технологий.

Особая роль в инновационном развитии промышленного сектора России отводится локализации инновационных предприятий и научно-исследовательских структур транснациональных технологических корпораций, формированию эффективной система спроса на инновационную продукцию, созданию дополнительных рабочих мест в ВЭД, которые требуют высокой квалификации кадров.

#### **Библиографический список:**

1. Барбашова, С.А. Сравнительный анализ основных макроэкономических показателей стран БРИКС и «Большой семерки» в условиях рыночной нестабильности // С.А. Барбашова, К.С. Уварова // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2016. – № 1 (17). – С. 38-47.

2. Послание Президента РФ В.В. Путина Федеральному Собранию от 4 декабря 2014 года. СПС «Гарант».

3. Бондаренко, В.В. Управление инновационным потенциалом и факторы, способствующие его активизации: корпоративный аспект // В.В. Бондаренко, К.С. Уварова // В сборнике: Управление реформированием социально-экономического развития предприятий, отраслей, регионов сборник научных трудов VII Международной научно-практической конференции студентов, магистров, аспирантов, преподавателей и практиков. – 2016. – С. 217-219.

4. Огородникова Е.П., Сингаева Ю.В. Инвестиционный процесс в инновационной экономике //Современные технологии управления. – 2021. – № 1 (94).

5. Долгосрочный прогноз научно-технического развития РФ на период до 2030 года, утвержден Правительством РФ в 2014 г. (СПС «Гарант»).

6. Тихонов, С.В. Инновации, инновационная деятельность, инновационный потенциал: обзор литературных источников // С.В. Тихонов // В сборнике: Повышение управленческого, экономического, социального и инновационно-технического потенциала предприятий, отраслей и народно-хозяйственных комплексов, сборник статей VIII Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 87-92.

### **References:**

1. Barbashova, S.A. Comparative analysis of the main macroeconomic indicators of the BRICS countries and the «Big Seven» in conditions of market instability // S.A. Barbashova, K.S. Uvarova // Models, systems, networks in economics, technology, nature and society. – 2016. – № 1 (17). – Pp. 38-47.

2. Message of the President of the Russian Federation V.V. Putin to the Federal Assembly of December 4, 2014. SPS «Garant».

3. Bondarenko, V.V. Management of innovative potential and factors contributing to its activation: corporate aspect // V.V. Bondarenko, K.S. Uvarova // In

the collection: Management of the reform of socio-economic development of enterprises, industries, regions collection of scientific papers of the VII International Scientific and Practical Conference of students, masters, postgraduates, teachers and practitioners. – 2016. – pp. 217-219.

4. Ogorodnikova E.P., Singaeva Yu.V. Investment process in an innovative economy //Modern management technologies. – 2021. – № 1 (94).

5. Long-term forecast of scientific and technological development of the Russian Federation for the period up to 2030, approved by the Government of the Russian Federation in 2014 (SPS «Garant»).

6. Tikhonov, S.V. Innovation, innovation, innovation potential: a review of the literature // S.V. Tikhonov // In the collection: Improving managerial, economic, social and innovation capabilities of enterprises, industries and national economic complexes, collected papers of the VIII International scientific-practical conference. – 2016. – P. 87-92.