

Научная статья  
УДК 331.101.6  
DOI: 10.25683/VOLBI.2026.74.1545

Arturo Agustinovich Barraza Legia  
Postgraduate of the Institute of Economics,  
Management and Psychology,  
field of training  
5.2.6 — Management,  
National Research University of Electronic Technology  
Moscow, Russian Federation  
arbar2013@yandex.ru

Артуро Агустинович Барраза Легия  
аспирант института экономики, управления и психологии,  
направление подготовки  
5.2.6 — Менеджмент,  
Национальный исследовательский университет  
«Московский институт электронной техники»  
Москва, Российская Федерация  
arbar2013@yandex.ru

## ОСОБЕННОСТИ ТРАКТОВКИ ПОНЯТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ В СФЕРЕ НИОКР

5.2.3 — Региональная и отраслевая экономика

**Аннотация.** В статье рассматриваются теоретические подходы к трактовке термина «производительность труда» в аспекте сотрудников, занимающихся проведением научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). Актуальность исследования обусловлена ускоренным научно-техническим развитием, при котором скорость и качество генерации новых технологических решений, идей проектирования и разработок выступает ключевым фактором обеспечения конкурентоспособности предприятий, специализирующихся на проведении НИОКР. Кроме того, существующие теоретические подходы зачастую характеризуют производительность труда в целом, не учитывая специфику исследуемых предприятий. В ходе работы проведен систематический анализ отечественных и зарубежных подходов к вопросам измерения и оценки показателя. Цель работы — на основе проведенного анализа предложить авторское определение производительности труда работников, занимающихся проведением НИОКР, учитывающее специфику высокоинтеллектуального труда творческого характера.

В результате систематизации теоретических подходов выявлены основные отличия производительности труда в классическом понимании (применительно к произ-

водственным отраслям) от производительности в сфере научных исследований и разработок, творческой инновационной деятельности. На основе сравнения и критического анализа факторов, определяющих производительность труда на производстве и на научно-исследовательских предприятиях, предложено авторское определение производительности труда в НИОКР, предполагающее комплексную систему количественных и качественных показателей, адаптированных к специфике научно-исследовательской деятельности. С учетом разработанного определения, дальнейшее направление исследования может быть связано с применением данной трактовки на конкретных высокотехнологичных научно-исследовательских предприятиях, построением на ее основе стратегии увеличения производительности труда, а также с развитием нормативно-правовой основы измеримости и оценки эффективности научной деятельности.

**Ключевые слова:** производительность труда, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы / НИОКР, факторы эффективности, творческий труд, инновационная деятельность, наукоемкое предприятие, трудоемкость, коммерциализация идей, нормирование, командный вклад

**Для цитирования:** Барраза Легия А. А. Особенности трактовки понятия производительности труда работников, занятых в сфере НИОКР // Бизнес. Образование. Право. 2026. № 1(74). С. 132—139. DOI: 10.25683/VOLBI.2026.74.1545.

Original article

## PECULIARITIES OF INTERPRETING THE CONCEPT OF LABOR PRODUCTIVITY OF WORKERS ENGAGED IN R&D

5.2.3 — Regional and sectoral economy

**Abstract.** The article discusses theoretical approaches to the interpretation of the term “labor productivity” as applied to employees engaged in research and development (R&D). The relevance of the research is due to accelerated scientific and technological development, in which the speed and quality of generating new technological solutions, design and development ideas are key factors in ensuring the competitiveness of enterprises specializing in R&D. In addition, existing theoretical approaches often characterize labor productivity in general, without taking into account the specifics of the enter-

prises under study. In the course of the work, a systematic analysis of domestic and foreign approaches to measuring and evaluating labor productivity was carried out. The purpose of the work is to propose, on the basis of the analysis carried out, an author’s definition of the labor productivity of workers engaged in R&D, taking into account the specifics of highly intellectual work of a creative nature.

As a result of the systematization of theoretical approaches, the main differences between labor productivity in the classical sense (in relation to manufacturing industries)

and productivity in the field of scientific research and development, creative innovation are revealed. Based on a comparison and critical analysis of the factors determining labor productivity in production and in research enterprises, the author's definition of labor productivity in R&D is proposed, suggesting a comprehensive system of quantitative and qualitative indicators adapted to the specifics of research activities. Taking into account the developed definition, the further direction of research may be related to the appli-

cation of this interpretation at specific high-tech research enterprises, forming on its basis a strategy for increasing labor productivity, as well as the development of a regulatory framework for the measurability and evaluation of the effectiveness of scientific activities.

**Keywords:** labor productivity, research and development / R&D, efficiency factors, creative work, innovation, knowledge-intensive enterprise, labor intensity, commercialization of ideas, rationing, team contribution

**For citation:** Barraza Legia A. A. Peculiarities of interpreting the concept of labor productivity of workers engaged in R&D. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law.* 2026;1(74):132—139. DOI: 10.25683/VOLBI.2026.74.1545.

## Введение

**Актуальность.** Производительность труда является одним из ключевых индикаторов экономического развития и конкурентоспособности как отдельных предприятий, так и национальных экономик в целом. В условиях перехода к экономике знаний и усиления роли инновационного развития особую актуальность приобретает вопрос корректной трактовки понятия производительности труда в отношении тех работников, кто выступает непосредственно драйвером данных изменений, а именно: сотрудников, занятых проведением научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее — НИОКР). Ранее выработанные подходы к определению производительности труда, предложенные преимущественно для оценки эффективности производственной деятельности, демонстрируют существенные ограничения при применении к сфере НИОКР, что обусловлено принципиальными особенностями научного и инженерного труда.

**Изученность проблемы.** Согласно данным Высшей школы экономики, в современной российской экономике отмечается устойчивая тенденция к увеличению доли работников, занятых интеллектуальным трудом, при этом результативность научных исследований и разработок становится одним из определяющих факторов конкурентоспособности [1]. Вопросом разработки подходов к расчету и интерпретации производительности труда работников занимались многие отечественные и зарубежные авторы, среди которых могут быть выделены Р. А. Долженко [2], Н. М. Сладкова [3], А. И. Щербаков [4], Д. МакКлелланд [5] и др. Методика расчета данного показателя также зафиксирована в нормативно-правовой базе — Приказе Минэкономразвития России от 15 октября 2019 г. № 659. Вместе с тем вышеперечисленные подходы не учитывают специфику труда высокоинтеллектуального творческого характера, который свойственен для научно-исследовательских предприятий.

Ряд авторов фокусировались в своих исследованиях на эффективности трудовой деятельности применительно именно к НИОКР. Среди таких подходов можно выделить работы А. Каранашева [6], Дж. У. Типпинга [7], В. А. Третяковой [8], В. А. Ядова [9], С. В. Проничкина [10], В. А. Акимова [11], М. МакГрата [12], У. Б. Брауна [13], П. Друкера [14], Ю. Рамиреса [15] и др. Но проблема адекватной оценки производительности труда в данной сфере по-прежнему остается недостаточно разработанной как в теоретическом, так и в практическом аспектах. Основным недостатком видится в отсутствии терминологической основы, учитывающей специфику НИОКР, наличие которой позволило бы выстраивать стратегию управленческих мероприятий на предприятии, учитывая особенности научной деятельности.

**Целесообразность разработки темы** проявляется в двух аспектах. С одной стороны, исследования в данной области позволят создать научно-обоснованный подход к развитию нормативно-правовой базы управления НИОКР. С другой стороны, они приведут к выработке практических рекомендаций по совершенствованию управления научной деятельностью на конкретных предприятиях. Результатом подобной разработки будет являться более точное отслеживание результатов и отдачи от инвестиций в научные проекты и, как следствие, более рациональное распределение ресурсов на предприятиях в сочетании с стимулирующим развитием инновационного потенциала трудового коллектива. Целесообразность разработки темы особенно проявляется в современных условиях отечественной экономики. В результате действия международных ограничений (запретов поставок, трудностей в доступе к международным научным информационным базам и международной научной кооперации), требуется устойчивое технологическое развитие, которое неразрывно сопряжено с эффективной научно-исследовательской деятельностью.

**Научная новизна** исследования заключается во внедрении многомерного подхода к измерению эффективности научного труда, сочетающего количественные и качественные показатели, а также оценку новизны, практической значимости и потенциала коммерциализации результатов. Кроме того, в работе выявляется и обосновывается особенность мотивационных факторов в сфере НИОКР, по сравнению с производственной сферой, что позволяет более точно выстраивать системы стимулирования и управления.

**Целью** настоящего исследования является формулирование авторского определения производительности труда, учитывающего особенности научно-исследовательской деятельности.

## Задачи исследования:

1. Выявить особенности труда работников, занятых проведением НИОКР в высокотехнологичных отраслях.
2. Провести сравнительный анализ факторов, влияющих на производительность труда работников в производственной сфере и в сфере научных исследований.
3. Проанализировать существующие подходы к трактовке понятия производительности труда применительно к работникам сферы НИОКР.
4. Выявить недостатки данных подходов, направления по их доработке.
5. На основе обозначенных недостатков, разработать авторский вариант интерпретации производительности труда НИОКР.
6. Сформулировать дальнейшие возможные направления исследования.

**Теоретическая значимость** исследования заключается в развитии научного понимания производительности труда в сфере НИОКР, учитывающего особенности интеллектуального, творческого и вероятностного характера научной деятельности. Исследование расширяет существующие подходы, внедряя многомерную систему оценки, а также учитывает временные задержки и вероятностный характер результатов.

**Практическая значимость** определяется возможностью применения предложенного подхода к трактовке производительности труда на предприятиях при управлении научной деятельностью, разработке индикаторов эффективности и формировании систем мотивации работников-ученых.

### Основная часть

**Методология исследования.** В работе используются общенаучные методы индукции и дедукции, анализа и синтеза специализированной литературы по вопросам оценки труда, его эффективности и производительности, а также особенностям научной деятельности. Для разработки многомерной системы трактовки производительности труда в НИОКР, объединяющей количественные и качественные показатели, используются методы систематизации и сравнения.

**Результаты исследования.** *Производительность труда* — это базовая экономическая категория, отражающая эффективность целесообразной работы людей. В контексте национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости» ее измеряют через показатель добавленной стоимости, приходящейся на одного занятого [4, с. 30]. Такой метод расчета согласуется с международными стандартами и предписаниями Системы национальных счетов 2008 г.

В экономической литературе производительность труда традиционно определяется через два взаимосвязанных показателя: выработку и трудоемкость.

*Выработка* отражает объем продукции, изготовленной сотрудником за определенный временной промежуток, и является прямым показателем фактической производительности труда.

*Трудоемкость*, в свою очередь, определяет затраты рабочего времени на создание одной единицы продукции. Эти показатели взаимосвязаны обратной зависимостью и дают возможность комплексно анализировать эффективность использования трудового потенциала организации.

Следует подчеркнуть, что в российском трудовом законодательстве отсутствует легальное (нормативное) определение понятия «производительность труда». Однако на практике этот критерий имеет существенное значение. В частности, ст. 179 Трудового кодекса РФ закрепляет, что при проведении сокращения численности или штата предпочтение в сохранении рабочего места отдается сотрудникам с более высокой производительностью труда, что подтверждает его практическую важность.

Для количественной оценки производительности труда традиционно используются три метода:

1. *Натуральный метод.* Суть подхода заключается в измерении объема выпущенной продукции в физических единицах (штуках, тоннах, метрах). Его применение наиболее эффективно при выпуске однородной продукции.

2. *Стоимостной метод.* В данном случае результат труда оценивается в денежном выражении. Этот метод универсален и позволяет сравнивать производительность работников разных специальностей и уровней квалификации. Основным недостатком является зависимость от влияния рыночных цен и инфляционных процессов.

3. *Трудовой (нормативный) метод.* В основе метода лежит измерение затрат рабочего времени в соответствии с установленными нормативами на производство единицы продукции. Он применим для оценки любых видов работ при условии наличия действующих норм (времени, выработки, обслуживания).

А. И. Щербаков предлагает разделить категорию производительности труда на три вида: первичную, локальную и совокупную, для упорядоченного и структурированного подхода к государственному управлению трудовой деятельности. Автор относит производительность труда к показателю, выражающему эффективность производственного использования труда. Данный индикатор предлагается оценивать через отношение полезного результата «непосредственного, живого труда» к соответствующему объему затраченного рабочего времени [16, с. 86].

*Трудовая деятельность в сфере НИОКР* характеризуется фундаментальными отличиями от труда в производственной сфере. Эти особенности обуславливают необходимость разработки и применения специальных методик для измерения его эффективности и результативности [8].

Как определяет «Большая российская энциклопедия», научный труд — это профессиональная творческая деятельность высокой интеллектуальной насыщенности, носящая созидательный и целенаправленный характер. Ее главная задача — получение, осмысление и упорядочивание новых научных знаний (<https://bigenc.ru/c/nauchnyi-trud-4b6862>).

Основу такого труда составляет творческое начало, а его эффективность напрямую зависит от интеллектуальных и волевых качеств исследователя. Научная работа, будучи глубоко личностной по своей природе, одновременно является и коллективным трудом, поскольку опирается на общественный опыт и обеспечивает преемственность знаний между поколениями.

Интеллектуальный труд, включая сферу НИОКР, — это творческая, нестандартная деятельность. Она связана с разработкой новых технологий, созданием инновационных продуктов и совершенствованием производственных процессов. Результатом такого труда становится интеллектуальная рента — дополнительная ценность, извлекаемая из применения научного опыта и уникальных навыков работы с информацией.

Ключевые особенности труда в области НИОКР можно свести к нескольким основным характеристикам:

1. *Творческая сущность.* Эта деятельность нацелена на создание принципиально нового знания или продукта. В отличие от стандартного производственного процесса, где результат заранее определен, итог научного поиска изначально непредсказуем.

2. *Высокая степень неопределенности.* Непредсказуемы не только конечные результаты, но и сроки их достижения. При этом ценность имеет как положительный, так и отрицательный исход исследования, поскольку даже неудача расширяет границы понимания проблемы.

3. *Нематериальность основного результата.* Продуктом труда чаще всего выступают неосозаемые категории: новые идеи, теории, методологии, концепции и технологии.

4. *Зависимость от личностного фактора.* Результативность работы в решающей мере определяется индивидуальными качествами ученого или инженера: его квалификацией, опытом, творческими способностями, интуицией и внутренней мотивацией.

В. А. Акимов, Р. А. Дурнев, И. В. Жданенко отмечают, что существующие оценки трудоемкости этапов НИОКР характеризуются значительным спектром разнообразных методов, что обусловлено множеством факторов, среди которых можно выделить:

- 1) разные периоды проведения оценивания;
- 2) отличающийся стаж работы, опыт и квалификация сотрудников (применительно как к сотрудникам, проводившим оценку, так и к «оцениваемым»);
- 3) разнообразие отраслей наук, обуславливающее специфику научных исследований.

Как отмечают авторы, «значительные затруднения вызывает оценивание путем прямого наблюдения за таким творческим процессом, как научные исследования» [11, с. 30].

Обзор отечественных и зарубежных источников позволяет выделить основные подходы к трактовке понятия производительности труда в сфере НИОКР и способам ее измерения. Ниже охарактеризуем их.

Основоположником систематического изучения производительности труда работников интеллектуального труда является американский ученый П. Друкер, который ввел термин «работник знаний» в 1959 г. в работе «The Landmarks of Tomorrow». Друкер утверждал, что наиболее ценным активом организации XXI в. будут ее работники знаний и их производительность.

По П. Друкеру, ключевой особенностью интеллектуального труда является принципиально иной подход к организации продуктивности [14]. В отличие от производственных процессов с заранее заданными операциями, здесь можно выделить шесть основополагающих факторов.

Во-первых, центральным становится вопрос «Какова задача?», поскольку ее корректная постановка является первостепенной обязанностью самого специалиста.

Во-вторых, ответственность за собственную производительность и необходимая для этого автономия возлагаются непосредственно на работника знаний.

В-третьих, непрерывная инновационная деятельность рассматривается как неотъемлемая часть его работы.

Далее, от него требуется постоянное самообучение, а также наставничество и развитие коллег.

Результативность измеряется не объемом выпуска, а в первую очередь качеством и значимостью результатов. Такого работника следует рассматривать как капитал организации (актив), а не как статью расходов (затраты).

Проблема отсутствия единого стандарта в оценке производительности находит отражение в трудах зарубежных авторов. Например, Ю. В. Рамирес и Д. А. Нембхард, представив специальную таксономию для измерений, констатировали отсутствие в академическом сообществе консенсуса относительно унифицированного подхода [15].

Схожий результат продемонстрировало изыскание консалтинговой компании *Advanced Workplace Associates* совместно с организацией *Center for Evidence-Based Management*. В 2013—2014 гг. компании совместно проводили научное исследование с целью определить, какие факторы влияют на производительность работников виртуальных команд. В результате работы было выявлено, что создать универсальный метрический инструмент для оценки продуктивности работников интеллектуального труда не представляется возможным.

Вместе с тем на групповом уровне была выявлена устойчивая зависимость эффективности команды от шести ключевых элементов:

- 1) социальной сплоченности;
- 2) прозрачного обмена знаниями;
- 3) взаимного доверия;
- 4) разделения общих целей;
- 5) налаженных внешних коммуникаций;
- 6) культуры взаимоуважения.

Дополняет эту картину концепция, предложенная Х. Лайхонена и С. Мантыла, согласно которой производительность интеллектуального труда представляет собой интегральный показатель. Он охватывает не только операционную эффективность процессов, но также результативность и стратегическую ценность вклада в достижение целей организации [17].

В *отечественной научной парадигме* вопрос производительности труда в сфере исследований и разработок преимущественно анализируется сквозь призму оценки эффективности научной деятельности и вопросов ее нормирования.

Так, Н. М. Сладкова и О. А. Ильченко излагают методологию формирования типовых опережающих индикаторов для системы труда, сфокусированной на результате [3]. Авторы указывают, что классические трактовки производительности зачастую игнорируют ее связь с рыночной парадигмой современной экономики, сводя понятие к показателю индивидуальной производственной мощности.

В свою очередь, С. В. Проничкин и И. П. Тихонов представили комплекс критериев для оценки результативности научных организаций [10]. Данная система включает анализ наличия исследовательского задела, основных результатов (по параметрам новизны, научной и практической значимости, завершенности, правовой защищенности), степень достижения установленных индикаторов и итоговую результативность научных изысканий.

Л. Гохберг и Н. Ковалева анализируют динамику и структуру научных кадров, мотивацию и уровень оплаты научного труда, указывая на необходимость учета специфических особенностей научной деятельности при оценке ее результативности [18].

В подходе, разработанном А. Каранашевым, О. Шинкаревой, О. Причиной, В. Горшениным и В. Ореховым, предлагается подходить к оценке эффективности научно-исследовательской деятельности на трех уровнях: уровень профессиональных команд, микроуровень и макроуровень [6].

Анализ *российской нормативной базы* показывает, что действующее законодательство не содержит специального определения производительности труда в области проведения научных исследований и разработок. Методика расчета показателей производительности труда, утвержденная Приказом Минэкономразвития России от 28 декабря 2018 г. № 748, предусматривает расчет производительности труда как отношения добавленной стоимости к количеству занятых, однако данный подход является универсальным и не учитывает отраслевую специфику.

Внутрикорпоративные правила оценки эффективности НИОКР, разработанные, в частности в компании «Газпром» (СТО Газпром РД 1.12-096-2004), предусматривают использование показателей интегрального эффекта научной разработки и индекса эффективности. Однако эти показатели характеризуют скорее экономическую отдачу от НИОКР, нежели производительность труда исполнителей.

ГОСТ 34831—2022 «Интеллектуальная собственность. Научные произведения» содержит определение научного произведения как охраняемого результата интеллектуальной деятельности, полученного в ходе самостоятельного творческого труда физического лица в сфере науки, однако вопросы измерения производительности труда в данном документе не рассматриваются.

В *международной бизнес-аналитике* широкое распространение получил показатель продуктивности *R&D* (*R&D productivity*), который служит для оценки результативности инвестиций в исследования и разработки. Специалисты М. МакГрат, М. Н. Ромери разработали индекс эффективности *R&D* (*R&D Effectiveness Index*), предназначенный для комплексной оценки общего успеха этой деятельности [12].

Дж. У. Типпинг с соавторами предложили более детализированный подход, сформировав комплексную систему из одиннадцати ключевых метрик. В нее входят:

1. *Финансовые результаты*: прямая финансовая отдача для компании, объем продаж или валовая прибыль от новых продуктов, показатель валовой маржи.
2. *Стратегическое соответствие*: степень соответствия *R&D*-стратегии бизнес-целям компании.
3. *Оценка проектов*: прогнозируемая стоимость портфеля проектов (*pipeline R&D*) и распределение проектов внутри этого портфеля.
4. *Внутренние процессы*: достижение ключевых этапов (*milestones*) в проектах и время цикла разработки.
5. *Рыночные показатели*: удовлетворенность клиентов, доля рынка, а также качество и надежность выпускаемой продукции [7].

У. Б. Браун и Д. Гобели представили «топ-10» индикаторов продуктивности *R&D* на основе классификации измерений ресурсов, управления проектами, управления персоналом, планирования, изучения и разработки новых технологий, результатов и исходов на уровне подразделения [13].

Э. М. Нотт предложила концепцию «исследовательского коэффициента» (*Research Quotient, RQ*), оценивающую, насколько эффективно расходы на НИОКР преобразуются в рост выручки. Данный подход позволяет измерить эффективность НИОКР на уровне организации, однако не предоставляет инструментария для оценки производительности труда отдельных работников [19].

*Сравнение факторов*, определяющих производительность труда на производстве и в научно-исследовательской деятельности, демонстрирует принципиальные различия между этими сферами. Это обуславливает важность применения различных методов для оценки и управления эффективностью в каждой из них.

В производственной среде производительность в значительной степени зависит от внешних и организационных условий. К ним относятся:

1. *Технико-технологический уровень*: современное оборудование, степень автоматизации и внедренные производственные технологии.
2. *Организация труда*: эффективное планирование, рациональное устройство рабочих мест и бесперебойность производственных процессов.
3. *Квалификация персонала*: профессиональный опыт, уровень подготовки и способность выполнять смежные задачи.

Значимым стимулом для роста производительности в данном случае служит материальная мотивация, напримердельная оплата или премии за выполнение установленных норм [2].

В сфере НИОКР структура мотивирующих факторов имеет иную природу. Многочисленные исследования указывают на преобладание внутренней мотивации. Высокая продуктивность научного коллектива связана прежде всего с личной заинтересованностью исследователя, стремлением к профессиональным достижениям и интеллектуальной самореализацией.

Как показывают работы зарубежных психологов, в частности Д. МакКлелланда, ключевую роль играет «мотив достижения» [5]. А. Сент-Дьёрдьи также утверждал, что главными движущими силами для исследователя являются познавательная потребность и естественное любопытство. С. Рамон-и-Кахаль полагал, что не особые интеллектуальные способности отличают исследователей от других людей, а мотивация, которая объединяет две страсти: любовь к истине и жажду славы (см.: [20]).

Согласно исследованиям западных экспертов, материальное вознаграждение служит стимулом к активной деятельности лишь для 30—50 % ученых.

Для остальных определяющими в работе являются более возвышенные мотивы:

- 1) стремление к творчеству;
- 2) получению новых знаний;
- 3) признанию и авторитету в профессиональной среде.

Основными движущими силами для исследователей чаще всего становятся нравственные идеалы и моральные принципы, масштабные цели и сложные вызовы, а также следование научным традициям.

Тем не менее значение финансового стимулирования не стоит недооценивать: в ситуациях, когда уровень дохода существенно ниже прожиточного минимума, деньги превращаются в ключевой фактор мотивации для большинства представителей науки.

Известный социолог В. А. Ядов предлагает классифицировать ученых по типам мотивации на три группы:

- 1) ученые классического типа (истинные энтузиасты, для которых познание является способом самореализации);
- 2) профессиональные и компетентные исследователи (успешно совмещающие научное творчество с получением заслуженных материальных благ);
- 3) ученые, рассматривающие научную деятельность прежде всего как средство для достижения иных целей [9].

Важным условием эффективности труда в сфере НИОКР является грамотная организация рабочего процесса. В отличие от производственных областей, где четкая стандартизация и регламентация повышают производительность, в научной деятельности излишняя жесткость нормирования может давать обратный эффект.

Как отмечал П. Друкер, работники интеллектуального труда должны обладать высокой степенью автономии и уметь управлять своей работой самостоятельно [21].

Существенное влияние оказывают и социальные факторы. Исследования подтверждают, что такие показатели, как сплоченность коллектива, открытый обмен информацией, взаимное доверие и уважение, тесно связаны с продуктивностью специалистов в области знаний.

В наукоемких и инновационных компаниях нередко разрабатываются особые системы должностей и званий для научно-технического персонала, а также внедряются карьерные траектории с соответствующей системой оплаты труда.

Анализ существующих методов оценки производительности труда в сфере исследований и разработок указывает на их *существенную методологическую ограниченность*.

Ключевой проблемой является несоответствие традиционных определений производительности, ориентированных на соотношение материального выпуска и затрат, специфике научной деятельности. Ее основной результат — новые знания, идеи и методологии — носит принципиально нематериальный характер, что исключает возможность его корректной оценки в натуральных или стоимостных единицах.

Дополнительную сложность создает значительный временной разрыв между затратами на НИОКР и получением экономического эффекта. Максимальная отдача от внедрения научных результатов проявляется с существенной задержкой, часто лишь после достижения критического уровня их распространения в экономике, что не учитывается стандартными подходами к измерению.

Еще одним фундаментальным упущением является игнорирование вероятностной природы исследований. Научный поиск может приводить как к успешному, так и к отрицательному исходу, причем последний также обладает ценностью, поскольку сужает область поиска и позволяет избежать неперспективных инвестиций.

Широко применяемые количественные показатели (число публикаций, патентов и т. д.) также не решают проблему, так как не отражают качественную составляющую труда. В сфере интеллектуальной работы, согласно концепции П. Друкера, именно качество определяет сущность и ценность результата [22].

Отдельной методологической проблемой остается отсутствие в нормативно-правовой базе дифференциации подходов к оценке производительности с учетом отраслевых особенностей, что затрудняет практическое применение существующих методик в области НИОКР.

На основе проведенного теоретического анализа и с учетом выявленных недостатков существующих подходов предлагается следующее авторское определение производительности труда работников, занятых в сфере НИОКР.

**Производительность труда в сфере НИОКР** — это комплексная характеристика, отражающая совокупный творческий, инновационный и командный вклад работника или группы, обладающий признаками новизны, практической и/или теоретической значимости, измеряемый сбалансированной системой количественных и качественных метрик, учитывающих оригинальность, научно-технологическую ценность, полезность и потенциальную коммерциализацию генерируемых идей и технологических решений с учетом вероятностного характера научной деятельности и временного лага между затратами труда и реализацией результатов.

Данное определение обладает рядом преимуществ по сравнению с существующими подходами:

1) оно учитывает творческий характер научного труда, указывая на способность генерировать результаты с признаками новизны;

2) определение отражает многомерность результата научной деятельности, включая как практическую, так и теоретическую значимость;

3) учитывается комплексный характер ресурсов, необходимых для осуществления НИОКР, включая интеллектуальные ресурсы работника;

4) определение принимает во внимание вероятностный характер научной деятельности, при котором отсутствие ожидаемого результата не означает отсутствия производительности труда;

5) учитывается временной лаг между осуществлением затрат и получением полезного эффекта.

Для практического применения предлагаемого определения целесообразно использовать сбалансированную систему показателей, включающую как количественные, так и качественные индикаторы.

К количественным индикаторам могут быть отнесены:

– число научных результатов (публикаций, патентов, ноу-хау), соотнесенное с затратами времени и ресурсов;

– индекс цитирования;

– число успешно завершённых проектов.

К качественным индикаторам:

– экспертная оценка новизны и значимости результатов;

– оценка вклада в решение практических задач;

– оценка влияния на развитие научного направления.

## Выводы

Проведенное исследование позволяет сделать следующие основные выводы.

Производительность труда работников, занятых в сфере НИОКР, представляет собой специфическую экономическую категорию, которая не может быть адекватно описана с использованием традиционных подходов, разработанных для оценки производственной деятельности.

Особенности научного и инженерного труда — его творческий характер, нематериальность основного продукта, вероятностная природа результатов, значительный временной лаг между затратами и эффектом — требуют формирования специального понятийного аппарата и методологического инструментария.

Анализ отечественных и зарубежных источников показал, что проблема определения и измерения производительности труда в сфере НИОКР остается недостаточно разработанной. Концепция *knowledge workers* П. Друкера заложила теоретические основы понимания специфики интеллектуального труда, однако универсально принятых методов измерения производительности работников знаний до настоящего времени не разработано.

Сравнительный анализ факторов производительности труда производственных работников и работников сферы НИОКР продемонстрировал принципиальные различия в структуре мотивации и условиях эффективной деятельности. Для работников НИОКР характерна доминирующая роль внутренней мотивации, потребность в автономии и самоуправлении, высокая значимость социальных факторов и организационной культуры.

Предложенное авторское определение производительности труда в сфере НИОКР учитывает выявленные особенности и позволяет преодолеть ограничения существующих подходов. Его практическое применение предполагает использование комплексной системы количественных и качественных показателей, адаптированных к специфике научно-исследовательской деятельности.

Дальнейшие исследования в данном направлении могут быть связаны с разработкой конкретных методик измерения производительности труда в различных областях НИОКР, апробацией предложенного подхода на эмпирическом материале, а также с совершенствованием нормативно-правовой базы, регулирующей вопросы оценки эффективности научной деятельности.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Наука. Технологии. Инновации: 2025 : крат. стат. сб. / редкол.: Н. Ю. Анисимов, Л. М. Гохберг, Я. И. Кузьминов. М. : ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. 104 с.
2. Долженко Р. А., Малышев Д. С. Развитие подходов к производительности труда и ее оценке // Экономика труда. 2021. Т. 8. № 12. С. 1577—1590. DOI: 10.18334/et.8.12.113989.
3. Сладкова Н. М., Ильченко О. А. РОСТ: эффективный инструмент оценки барьеров и определения драйверов производительности труда // Социально-трудовые исследования. 2020. № 1(38). С. 126—138.
4. Щербаков А. И. Производительность труда, как экономическая категория и обобщенный показатель эффективности // Социально-трудовые исследования. 2022. № 3(48). С. 27—34.
5. Набиуллина Л. Ю., Абдуллина Д. А., Кузьяшев А. Н. Дэвид МакКлелланд и его вклад в развитие теории управления // Меридиан. 2020. № 4(38). С. 87—89.
6. The effectiveness of the research and development teams with an account for process management specifics / A. Karanashev, O. Shinkareva, O. Prichina et al. // International Journal of Civil Engineering and Technology. 2019. Vol. 10. Iss. 2. Pp. 1784—1793.
7. Perrino A. C., Tipping J. W. Global Management of Technology // Research-Technology Management. 1989. Vol. 32. Iss. 3. Pp. 12—19. DOI: 10.1080/08956308.1989.11670594.
8. Третьякова В. А., Воронин С. С. Разработка этапов оценки трудоемкости научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на производственных предприятиях // Омский научный вестник. 2025. № 1(193). С. 21—29. DOI: 10.25206/1813-8225-2025-193-21-29.
9. Социальные проблемы и факторы интенсификации научной деятельности / под ред. В. А. Ядова, Д. Д. Райковой. М. : Наука, 1990. 165 с.
10. Проничкин С. В., Тихонов И. П. Оценка результативности деятельности научных организаций // Экономический анализ: теория и практика. 2014. № 3(354). С. 27—32.
11. Акимов В. А., Дурнев Р. А., Жданенко И. В. В очередной раз об оценке трудоемкости научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области безопасности жизнедеятельности: процедура оценки трудозатрат // Технологии гражданской безопасности. 2012. № 3(33). С. 28—39.
12. McGrath M. E., Romeri M. N. The R&D Effectiveness Index: A Metric for Product Development Performance // Journal of Product Innovation Management. 1994. Vol. 11. Iss. 3. Pp. 213—220. DOI: 10.1111/1540-5885.1130213.
13. Brown W. B., Gobeli D. Observations on the measurement of R&D productivity: a case study // IEEE Transactions on Engineering Management. 1992. Vol. 39. No. 4. Pp. 325—331. DOI: 10.1109/17.165414.
14. Drucker P. F. Knowledge-Worker Productivity: The Biggest Challenge // California Management Review. 1999. Vol. 41. Iss. 2. Pp. 79—94. DOI: 10.2307/41165987.
15. Ramírez Y. W., Nembhard D. A. Measuring knowledge worker productivity: A taxonomy // Journal of Intellectual Capital. 2004. Vol. 5. Iss. 4. Pp. 602—628. DOI: 10.1108/14691930410567040.
16. Щербаков А. И. Измерение производительности труда // Социально-трудовые исследования. 2023. № 3(48). С. 80—86.
17. Laihonen H., Mäntylä S. Strategic knowledge management and evolving local government // Journal of Knowledge Management. 2018. Vol. 22. Iss. 1. Pp. 219—234. DOI: 10.1108/JKM-06-2017-0232.
18. Гохберг Л., Ковалева Н. Статистика образования: принципы модернизации // Высшее образование в России. 2002. № 2. С. 21—27.
19. Knott A. M. R&D/Returns Causality: Absorptive Capacity or Organizational IQ // Management Science. 2008. Vol. 54. Iss. 12. Pp. 2054—2067. DOI: 10.1287/mnsc.1080.0933.
20. Макух Н. О. О проблеме мотивирования студентов к занятиям научно-исследовательской деятельностью // Форум молодых ученых. 2018. № 12(28). С. 160—163.
21. Linkletter K. E. Peter Drucker: More relevant than ever for today's leaders // Leader to leader. 2024. Iss. 114. Pp. 7—13. DOI: 10.1002/ltl.20854.
22. Плотников А. В., Плотникова А. А., Елькин С. А. Идеи Питера Друкера в итеративно-инкрементном подходе к разработке программного обеспечения и управлению // Московский экономический журнал. 2023. № 1. С. 557—571.

## REFERENCES

1. Science. Technologies. Innovations: 2025. Brief statistical compendium. N. Yu. Anisimov, L. M. Gokhberg, Ya. I. Kuz'minov (eds.). Moscow, ISSEK HSE publ., 2025. 104 p. (In Russ.)
2. Dolzhenko R. A., Malyshev D. S. Development of approaches to labour productivity and its assessment. *Ekonomika truda = Russian Journal of Labour Economics*. 2021;8(12):1577—1590. (In Russ.) DOI: 10.18334/et.8.12.113989.
3. Sladkova N. M., Ilchenko O. A. Result-oriented labor system: an efficient tool for measuring barriers and determining labor productivity drivers. *Sotsial'no-trudovye issledovaniya = Social & labour research*. 2020;1(38):126—138. (In Russ.)
4. Shcherbakov A. I. Labor productivity as an economic category and a generalized indicator of efficiency. *Sotsial'no-trudovye issledovaniya = Social & labour research*. 2022;3(48):27—34. (In Russ.)
5. Nabiullina L. Y., Abdullina D. A., Kuzyashev A. N. David McClelland and his contribution to the development of management theory. *Meridian*. 2020;4(38):87—89. (In Russ.)
6. Karanashev A., Shinkareva O., Prichina O. et al. The effectiveness of the research and development teams with an account for process management specifics. *International Journal of Civil Engineering and Technology*. 2019;10(2):1784—1793.
7. Perrino A. C., Tipping J. W. Global Management of Technology. *Research-Technology Management*. 1989;32(3):12—19. DOI: 10.1080/08956308.1989.11670594.

8. Tretyakova V. A., Voronin S. S. Development of stages for assessing labor intensity of research and development in manufacturing enterprises. *Omskii nauchnyi vestnik = Omsk Scientific Bulletin*. 2025;1(193):21—29. (In Russ.) DOI: 10.25206/1813-8225-2025-193-21-29.
9. Social problems and factors of scientific activity intensification. V. A. Yadov, D. D. Raikova (eds.). Moscow, Nauka, 1990. 165 p. (In Russ.)
10. Pronichkin S. V., Tikhonov I. P. Assessment of productivity of activity of the scientific organizations. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*. 2014;3(354):27—32. (In Russ.)
11. Akimov V. A., Durnev R. A., Zhdanenko I. V. Once again about the estimation of labour input of research works in the field of health and safety: procedure of the estimation of expenditures of labor. *Tekhnologii grazhdanskoi bezopasnosti = Civil security technology*. 2012;3(33):28—39. (In Russ.)
12. McGrath M. E., Romeri M. N. The R&D Effectiveness Index: A Metric for Product Development Performance. *Journal of Product Innovation Management*. 1994;11(3):213—220. DOI: 10.1111/1540-5885.1130213.
13. Brown W. B., Gobeli D. Observations on the measurement of R&D productivity: a case study. *IEEE Transactions on Engineering Management*. 1992;39(4):325—331. DOI: 10.1109/17.165414.
14. Drucker P. F. Knowledge-Worker Productivity: The Biggest Challenge. *California Management Review*. 1999; 41(2):79—94. DOI: 10.2307/41165987.
15. Ramírez Y. W., Nembhard D. A. Measuring knowledge worker productivity: A taxonomy. *Journal of Intellectual Capital*. 2004;5(4):602—628. DOI: 10.1108/14691930410567040.
16. Shcherbakov A. I. Measuring Labor Productivity. *Sotsial'no-trudovye issledovaniya = Social & labour research*. 2023;3(48):80—86. (In Russ.)
17. Laihonen H., Mäntylä S. Strategic knowledge management and evolving local government. *Journal of Knowledge Management*. 2018;22(1):219—234. DOI: 10.1108/JKM-06-2017-0232.
18. Gokhberg L., Kovaleva N. Education statistics: principles of modernization. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. 2002;2:21—27. (In Russ.)
19. Knott A. M. R&D/Returns Causality: Absorptive Capacity or Organizational IQ. *Management Science*. 2008;54(12): 2054—2067. DOI: 10.1287/mnsc.1080.0933.
20. Makuh N. O. About the problem of motivating students to engage in research activities. *Forum molodykh uchenykh*. 2018;12(28):160—163. (In Russ.)
21. Linkletter K. E. Peter Drucker: More relevant than ever for today's leaders. *Leader to leader*. 2024;114:7—13. DOI: 10.1002/ltl.20854.
22. Plotnikov A., Plotnikova A., Elkin S. Peter Drucker's keynotes in an iterative-incremental approach to software development and management. *Moskovskii ekonomicheskii zhurnal = Moscow Economic Journal*. 2023;1:557—571. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 15.01.2026; одобрена после рецензирования 29.01.2026; принята к публикации 02.02.2026.  
The article was submitted 15.01.2026; approved after reviewing 29.01.2026; accepted for publication 02.02.2026.