***Семин Александр Николаевич***
д-р экон. наук, профессор
***Шепель Светлана Юриковна***
студентка
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»
г. Екатеринбург, Свердловская область

# ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕСС ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА НИОКР

***Аннотация:*** *в статье рассматриваются вопросы совершенствования системы ценообразования на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в сфере государственного оборонного заказа. Показано, что действующая система формирования цен требует повышения объективности распределения накладных расходов и прозрачности расчетно-калькуляционных материалов. Обоснована целесообразность внедрения технологий искусственного интеллекта в процесс ценообразования на НИОКР.*

***Ключевые слова:*** *ценообразование, НИОКР, государственный оборонный заказ, накладные расходы, искусственный интеллект, себестоимость.*

Современный этап развития экономики характеризуется ростом роли научных исследований и разработок в обеспечении технологического суверенитета государств и укреплении национальной безопасности. В условиях санкционного давления особое значение приобретает способность государства обеспечивать устойчивое функционирование стратегически важных отраслей промышленности, прежде всего оборонно-промышленного комплекса (далее – ОПК).

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (далее – НИОКР) являются основой создания современных образцов специальной техники, внедрения инновационных технологий и развития научно-технического потенциала государства. Эффективность организации и финансирования НИОКР напрямую влияет на уровень обороноспособности страны. Особую актуальность вопросы организации НИОКР приобретают в рамках государствен-



Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

ного оборонного заказа (далее – ГОЗ), который представляет собой один из ключевых инструментов государственного регулирования деятельности ОПК. Значительное увеличение объемов ГОЗ и необходимость оперативной модернизации существующих образцов требуют совершенствования механизмов формирования цен на НИОКР.

Система ценообразования в сфере ГОЗ существенно отличается от рыночных механизмов: цена продукции оборонного назначения подлежит государственному регулированию, что обусловлено финансированием ГОЗ за счет средств федерального бюджета и стратегическим значением результатов НИОКР. Основным нормативным правовым актом, регулирующим порядок формирования цен, является Постановление Правительства Российской Федерации от 2 декабря 2017 г. №1465. Практика его применения показывает, что существующая система ценообразования требует постоянного совершенствования в связи со сложностью определения себестоимости научно-технической продукции, наличием значительного количества накладных расходов и длительными сроками реализации НИОКР. Дополнительную актуальность проблеме придает необходимость обеспечения баланса интересов государства (эффективное расходование бюджетных средств) и предприятий ОПК (компенсация затрат и получение прибыли, достаточной для устойчивого функционирования).

Одним из направлений совершенствования системы ценообразования является повышение объективности распределения накладных расходов между видами продукции. Следует отметить, что теоретико-методологические основы формирования цифровых экосистем, включая платформенные модели, исследованы в работах А.В. Курдюмова и Я.В. Свистуновой, где показано, что цифровые экосистемы выступают связующим звеном между участниками экономических отношений и обеспечивают синергетический эффект за счет интеграции ресурсов и данных [1].

Предлагаемая модель анализа себестоимости продукции по контрактам в сфере ГОЗ может рассматриваться в качестве инструмента для оценки величины накладных расходов пропорционально выручке по трем товарным группам


Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

предприятий: продукция, произведенная по ГОЗ; продукция, произведенная для иностранных заказчиков; гражданская продукция, реализованная вне ГОЗ. Распределение накладных расходов пропорционально выручке позволяет выявить отклонения расчетной себестоимости от экономически обоснованного уровня: по продукции специального назначения может наблюдаться завышение, а по экспортной продукции – более высокая эффективность распределения расходов в условиях конкурентного внешнего рынка. Для формирования рейтинга исполнителей ГОЗ важно именно соотношение расчетной и скорректированной себестоимости по первой товарной группе: чем меньше отклонение, тем выше рейтинг предприятия. С помощью данной модели можно оценить предложения цены контракта всех участников предстоящего тендера и выстроить рейтинг предприятий.

Рекомендуемая методика расчета стоимости выполнения конкретного контракта по ГОЗ строится на тезисе о том, что величина накладных расходов в составе себестоимости экспортной продукции, реализуемой на более конкурентном рынке, носит более объективный характер. Поэтому при расчете цен на оборонную продукцию для внутреннего рынка рекомендуется учитывать накладные расходы в том же проценте от прямых затрат, в котором они закладываются для экспортной продукции. Представленная методика носит рекомендательный характер: каждая организация вправе сама выбирать, пользоваться ей или нет. Однако в случае предложения цены без предоставления анализа себестоимости и накладных расходов при формировании рейтинга потенциальных исполнителей организация может получить места существенно ниже, чем участники тендера, у которых ценообразование осуществляется на основе соотношения накладных и прямых затрат согласно методике.

В современных условиях особую актуальность приобретает внедрение технологий искусственного интеллекта в процесс ценообразования на НИОКР. При этом важным условием эффективного применения технологий искусственного интеллекта является формирование адекватной нормативно-правовой ба-



Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

зы, обеспечивающей регулирование отношений с искусственным интеллектом и защиту интересов участников экономических отношений [2].

Под искусственным интеллектом в сфере ценообразования понимается совокупность цифровых технологий, программных алгоритмов и аналитических систем, способных автоматически анализировать финансово-экономические показатели предприятия, рассчитывать себестоимость продукции, выявлять отклонения затрат, прогнозировать изменения стоимости ресурсов и формировать рекомендации по определению экономически обоснованной цены контракта. Особенно важным применение искусственного интеллекта становится для предприятий ОПК: значительное количество расчетно-калькуляционных материалов, необходимость анализа прямых и накладных расходов, оценка рентабельности, подготовка документации для Федеральной антимонопольной службы и государственного заказчика требуют высокой скорости обработки информации и минимизации вероятности ошибок.

В качестве примера рассмотрим деятельность ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ им. академ. Е.И. Забабахина», осуществляющего производство специальной техники, экспортные поставки продукции, а также выпуск продукции двойного назначения. На предприятии значительный объем времени экономических подразделений затрачивается на подготовку расчетно-калькуляционных материалов, распределение накладных расходов между товарными группами, проверку экономической обоснованности затрат и формирование прогнозных цен контрактов. При традиционном подходе обработка информации осуществляется вручную либо с использованием разрозненных программных комплексов, что увеличивает вероятность ошибок и снижает скорость подготовки документации.

На основании данных предприятия (объем прямых расходов по продукции специального назначения, по экспортной продукции, по продукции двойного назначения и общей суммы накладных расходов и совокупной выручки) система искусственного интеллекта автоматически распределяет накладные расходы пропорционально выручке. Сравнение расчетной и скорректированной себесто-


Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

имости позволило выявить существенные отклонения. Например, по экспортной продукции наблюдается отрицательное отклонение, что указывает на более высокую эффективность распределения расходов при работе на конкурентном внешнем рынке.

Использование искусственного интеллекта позволяет автоматически выявлять подобные диспропорции и формировать рекомендации по корректировке структуры затрат, что снижает вероятность предъявления претензий со стороны государственного заказчика и Федеральной антимонопольной службы.

Дополнительно система искусственного интеллекта способна анализировать показатели рентабельности и производительности труда. Согласно данным отчетности предприятия, рентабельность производства составила 1,9%, рентабельность продукции – 7,1%, производительность труда – 0,74 млн руб. на одного работника в год. На основе анализа этих показателей искусственный интеллект способен прогнозировать эффективность исполнения будущих контрактов, определять допустимый уровень прибыли и формировать интегральный рейтинг предприятия при распределении ГОЗ.

Практическое применение искусственного интеллекта возможно также при формировании цены конкретного контракта.

Внедрение искусственного интеллекта позволяет сократить время подготовки расчетно-калькуляционных материалов в среднем на 40–60%, снизить вероятность арифметических ошибок и повысить точность прогнозирования себестоимости продукции. Дополнительным преимуществом является возможность постоянного мониторинга цен на материалы, комплектующие изделия, энергоресурсы и услуги кооперации, а также прогнозирования влияния инфляционных процессов на стоимость исполнения долгосрочных контрактов, что особенно важно для НИОКР.

Проведенное экономическое обоснование показало, что предложенная методика обладает высокой практической эффективностью и может быть использована предприятиями ОПК при формировании цен на продукцию, поставляемую в рамках ГОЗ. На основании анализа финансово-хозяйственной деятельно-



Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

сти ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ им. академ. Е.И. Забабахина» установлено, что существующая структура распределения накладных расходов может приводить к существенным отклонениям расчетной себестоимости от экономически обоснованного уровня. Полученные результаты подтверждают целесообразность применения предложенной модели распределения накладных расходов пропорционально выручке товарных групп.

Таким образом, внедрение искусственного интеллекта в процесс ценообразования на НИОКР позволяет повысить эффективность деятельности предприятий ОПК, обеспечить объективность формирования цен, сократить трудоемкость подготовки документации и повысить прозрачность финансово-экономических расчетов. Предложенные мероприятия позволяют повысить эффективность системы государственного регулирования цен, обеспечить более рациональное использование бюджетных средств и создать дополнительные механизмы контроля экономической обоснованности затрат предприятий ОПК.

***Список литературы***

1. Курдюмов, А. В. Теоретико-методологические основы формирования цифровых экосистем / А. В. Курдюмов, Я. В. Свистунова // Регион: системы, экономика, управление. – 2024. – № 3 (66). – С. 62–69. – DOI 10.22394/1997-4469-2024-66-3-62-69. – EDN FYDPWT.

2. Мещерягина, В. А. Правовое регулирование отношений с искусственным интеллектом: тенденции развития законодательства / В. А. Мещерягина, А. В. Курдюмов, В. Ф. Головина // Теория и практика мировой науки. – 2023. – № 8. – С. 43–47. – EDN AJTXEU.


Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)