

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/2408-9303-2022-9-3-52-63

УДК 657.471.1(045)

JEL M11, M4

Управление затратами на проведение научных исследований промышленным предприятием

И.Е. Мизиковский

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена вопросам совершенствования существующих приемов и способов структурирования информационно-инструментального пространства принятия управленческих решений в сфере проведения научно-исследовательских работ (НИР) промышленными предприятиями собственными силами. Модель управления ресурсами, задействованными при этом, имеет сложный, амбивалентный характер, поскольку излишняя экономия может сыграть отрицательную роль в результатах исследований, однако в условиях эффективного менеджмента невозможно полное отсутствие контроля состояния затрат со стороны субъекта управления. Выход из данной неоднозначной ситуации видится в усилении верификации сведений, поступающих в систему обработки данных, а также в инкорпорировании в рассматриваемое информационно-инструментальное пространство средств управленческого учета, связанных с нормированием, сметным планированием (бюджетированием), количественной оценкой затрат и калькулированием себестоимости работ методом «директ-костинг». **Цель** исследования – разработка ИИП, отвечающего требованиям эффективного менеджмента, способного генерировать сведения, релевантные ситуативно ориентированным, системным и стратегическим видам решений. Теоретико-методологическую базу составляют процессный, системный и операционно ориентированный виды научных **методов**.

Подробно рассмотрены существующие подходы к аналитическому учету затрат, верификации первичной информации, планово-нормировочной и учетно-калькуляционной деятельности промышленных предприятий в сфере научно-исследовательских разработок.

Внедрение в управленческую практику предприятия информационно-инструментального пространства предлагаемой конфигурации позволит при проведении НИР значительно снизить издержки лиц, отвечающих за конечный бизнес-результат, на поиск и обработку данных, повысить достоверность информационного фонда и качество принимаемых решений, оптимизировать сметно-нормировочную и учетно-калькуляционную работу.

Ключевые слова: НИР; промышленное предприятие; учетно-калькуляционная работа; метод «директ-костинг»; сметы (бюджеты); себестоимость продукции; информационно-инструментальное пространство

Для цитирования: Мизиковский И.Е. Управление затратами на проведение научных исследований промышленным предприятием. *Учет. Анализ. Аудит. = Accounting. Analysis. Auditing.* 2022;9(3):52-63. DOI: 10.26794/2408-9303-2020-9-3-52-63

ORIGINAL PAPER

Cost Management for Scientific Research by an Industrial Enterprise

I.E. Mizikovsky

Lobachevsky Nizhny Novgorod State University, Nizhny Novgorod, Russia

ABSTRACT

The paper describes the issues of improving the existing methods and ways of structuring the information and instrumental space for making managerial decisions in scientific research (R&D) by industrial enterprises on their own. The model for managing the resources involved in this has a complex, ambivalent nature, since excessive savings can play a negative role in the results of research, however, in conditions of effective management, a complete absence of control over the state of costs by the subject of management is impossible. The way out of this ambiguous situation is seen in strengthening the verification of information entering the data processing system, as well as in incorporating into

the considered information and instrumental space management accounting tools related to rationing, budget planning (budgeting), quantifying costs and calculating the cost of work by the direct costing method. The study goal is to develop an IIP that meets effective management requirements, capable of generating information relevant to situation-oriented, systemic and strategic types of decisions. The theoretical and methodological base is made up of process, system and operation-oriented types of scientific methods. Existing approaches to analytical cost accounting, verification of primary information, planning, standardization and accounting activities of industrial enterprises in the field of research and development are considered in detail. The introduction of the information and instrumental space of the proposed configuration into the management practice of the enterprise will allow, when conducting research, to significantly reduce the costs of persons responsible for the final business result, for searching and processing data, increase the reliability of the information fund and the quality of decisions made, optimize the cost estimate and accounting work.

Keywords: R&D; industrial enterprise; accounting and calculation work; direct costing method; estimates (budgets); production cost; information and instrumental space

For citation: Mizikovskiy I.E. Cost management for scientific research by an industrial enterprise. *Uchet. Analiz. Audit = Accounting. Analysis. Auditing*. 2022;9(3):52-63. DOI: 10.26794/2408-9303-2022-9-3-52-63

ВВЕДЕНИЕ

Оптимальное управление ресурсами хозяйствующего субъекта реального сектора экономики имманентно предполагает комплексную реализацию стратегий, обеспечивающих его долгосрочное и поступательное развитие на основе повышения рентабельности и конкурентоспособности, в том числе на мировом рынке, одним из важных инструментов которой являются НИР, структурно инкорпорированные в систему научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (НИОКТР) предприятия. Последние представляют собой «комплекс теоретических и (или) экспериментальных исследований, проводимых с целью получения обоснованных исходных данных, изыскания принципов и путей создания (модернизации) продукции»¹.

Следует подчеркнуть, что ожидание мгновенного успеха научных исследований, проводимых силами самого субъекта хозяйствования едва ли оправдано. Как показывает опыт, их операционный цикл может составлять от трех до пяти лет и требовать значительные объемы ресурсов, но при этом результативность, возможно, окажется нулевой. Нередко попытки руководителей субъектов промышленных предприятий жестко лимитировать сроки и объемы расходования средств на выполнение НИР сводят к нулю многие усилия исследователей, затягивают выполнение и (или) снижают качество научного поиска. Вместе с тем «отпустить ситуацию», ослабить

контроль в условиях эффективного менеджмента недопустимо по определению. Ныне амбивалентная специфика управления затратами на научные разработки требует гибких, ситуационно ориентированных, взвешенных подходов к принятию решений, нацеленных на планомерное, экономное и рациональное использование ресурсов, предполагающее стабильное получение запланированных экономических выгод.

Сбалансированная реализация сложно структурированных, многофункциональных моделей управления издержками НИР возможна в условиях оптимально сформированного информационно-инструментального пространства (ИИП), позволяющего снабдить лицо, принимающее решения (ЛПР), релевантными сведениями, как правило, в режиме реального времени. По мнению специалистов, создание и оптимальное функционирование ИИП целесообразно на основе методологических средств управленческого учета²[1–3], причем одним из важнейших принципов последнего является детализация сведений, необходимых для качественного информационного обеспечения ЛПР. Как показали исследования, проведенные на ряде промышленных предприятий Нижнего Новгорода, данные в аналитических регистрах учета НИОКТР не дифференцируются по видам работ (в разрезе научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических), что значительно снижает эффективность подготовки принятия управленческих решений.

¹ ГОСТ 15.101–98. Межгосударственный стандарт «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ». URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200003945> (дата обращения: 08.07.2021).

² Ивашкевич В. Б. Бухгалтерский управленческий учет. Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по финансово-экономическим специальностям. М.: Магистр: Инфра-М; 2015. 445 с.

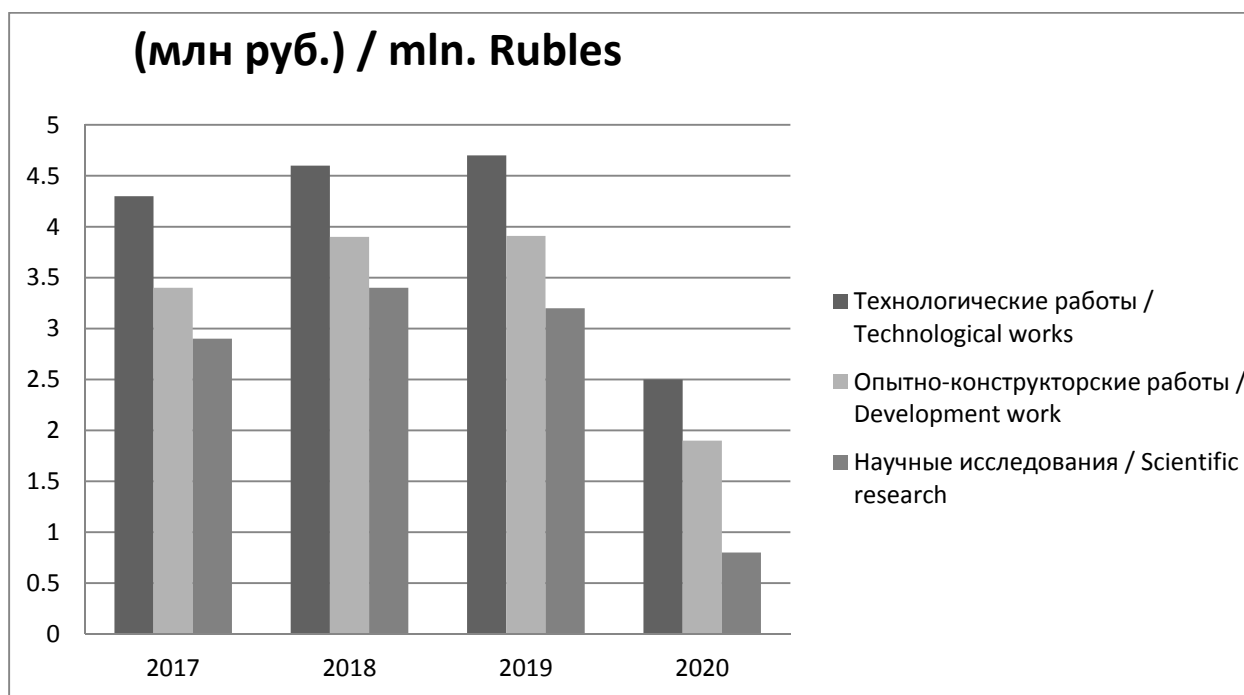


Рис. / Fig. Динамика затрат на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, проводимых на предприятии ООО «XXXX» / Dynamics of costs for implementing research, development and technological work at «XXXX» LLC

Источник / Source: разработано автором / developed by the author.

По результатам анализа первичных документов, сформированных в период с 2018 по 2020 г., автору удалось зафиксировать динамику составляющих НИОКТР, проводимых в ООО «XXXX», соответствующем в контексте данного исследования, понятию «репрезентативной фирмы» (см. рисунок).

Представленная на рисунке информация позволяет сделать вывод, что доля затрат, приходящаяся в общем объеме НИОКТР на НИР, имеет хоть и не самый большой, но достаточно существенный уровень. К тому же заметим, что некоторая нестабильность динамики исследуемых затрат также делает актуальным реализацию гибких, ситуационно ориентированных подходов к управлению в условиях эффективного ИИП.

Анализ существующих материалов научных работ показал относительно низкую продуктивность верификации первичных сведений, приводящую к ряду ошибок входного потока обработки данных. К ним, к примеру, относится «попадание» в аналитические регистры учета сведений о затратах, не относящихся к НИР: таких, как расходы на совершенствование технологии и организацию различного вида процессов изготовления и повышения качества продукции, изменение дизайна изделий,

разработку средств экологической безопасности и т.п. Возвращаясь к проблеме излишне агрегированного представления в ИИП сведений о затратах на НИОКТР, подчеркнем, что при использовании модели дифференцированного отражения данных такие ошибки были бы более заметны и оперативно устранены.

Проведенное исследование свидетельствует о том, что практически на всех изучаемых предприятиях затраты на НИР не нормируются, а учитываются по факту выполнения хозяйственных операций, на что имеется достаточно прочный методологический фундамент [4]. Неприменение инструмента нормирования руководители и специалисты данных организаций мотивируют тем, что особенности НИР объективно требуют использования дополнительных ресурсов, иногда значительных по объему, во многих ситуациях априори приводящих к перерасходу установленных величин.

Однако, по нашему глубокому убеждению, полное неиспользование в практиках менеджмента базы нормированных затрат, пусть даже представленных в агрегированном виде, значительно снижает уровень контролируемости потребления средств, лишает процесс сметного планирования

(бюджетирования) важного источника информации. Отметим, что на всех рассматриваемых предприятиях сметы (бюджеты) затрат на проведение НИР составляются по принципу «от достигнутого», на основе отчетов о фактическом состоянии последних за прошлые календарные периоды с учетом экономических ожиданий и экспертных мнений, сформированных преимущественно на основе интуитивного видения проблемы. В ходе исследования установлено, что процесс списания расходов НИР на себестоимость продукции, где используются их результаты, осуществляется линейным способом, предполагающим «равномерное списание расходов по научно-исследовательским, опытно-конструкторским и технологическим работам в течение установленного организацией срока» [4]. По мнению автора, данный подход имеет существенный недостаток, суть которого заключается в том, что, в отличие от способа списания исследуемых затрат, «исходя из количественного показателя объема продукции (работ, услуг)» [4], он не позволяет измерить и представить «соотношение общей суммы расходов ...и всего предполагаемого объема продукции (работ услуг) за весь срок применения результатов конкретной работы» [4].

Следует отметить, что номенклатура статей калькуляции себестоимости выполнения НИОКТР, и, следовательно, в их составе затрат на НИР, определена в Положении по бухгалтерскому учету «Учет расходов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы»³. Данный стандарт предусматривает отражение затрат в разрезе следующей калькуляционной номенклатуры:

- материально-производственные запасы и услуги сторонних организаций и лиц, используемых при выполнении указанных работ;
- заработная плата и другие выплаты сотрудникам, непосредственно занятым при выполнении данных работ по трудовому договору;
- отчисления на социальные нужды;
- стоимость оборудования и специальной оснастки, предназначенных для использования в качестве объектов испытаний и исследований;
- амортизация объектов основных средств и нематериальных активов, используемых при выполнении указанных работ;

³ Приказ Минфина РФ от 19.11.2002 № 115н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет расходов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы» ПБУ 17/02» URL: <https://base.garant.ru/12129182/> (дата обращения: 01.08.2021).

- содержание и эксплуатация научно-исследовательского оборудования, установок и сооружений, других объектов основных средств и иного имущества;

- общехозяйственные расходы в случае, если они непосредственно связаны с выполнением данных работ;

- прочие расходы, непосредственно связанные с выполнением НИОКТР.

Наполнение экономическим содержанием статей представленного документа достаточно детально определено в Типовых методических рекомендациях по планированию, учету и калькулированию себестоимости научно-технической продукции⁴.

Отметим, что в практиках исследуемых предприятий рассмотренная методологическая база в целом успешно применяется для калькулирования полной себестоимости НИОКТР. Вместе с тем на данных хозяйствующих субъектах формирование сокращенной себестоимости, в том числе на базе представленной номенклатуры, не производится, что, бесспорно, снижает качество ИИП принятия управленческих решений. Считаем, что этот пробел следует заполнить посредством применения метода управленческого учета «директ-костинг», который, по мнению большинства ученых — специалистов в области бухгалтерии, обеспечивает отнесение на себестоимость продукции прямых расходов стоимости ресурсов, непосредственно формирующих ценность продукта, что делает эту информацию важным подспорьем [5–17]: в частности, Л.Н. Отвагина отмечая универсальность и эффективность данного подхода, утверждает, что он «наиболее ценен в управленческом учете и дает информацию менеджеру для принятия различных управленческих решений» [6]; В.В. Горлов связывает использование метода «директ-костинг» с «возможностью выявления продукции с наивысшей рентабельностью отдельно по каждому центру затрат» [13]; И.Л. Носова подчеркивает, что рассматриваемый инструментальный позволяет «гибко и оперативно принимать решения», прежде всего путем использования сведений о поведении затрат в зависимости от динамики объемов производства [10]; А.Ю. Соколов рассматривает возможности

⁴ Типовые методические рекомендации по планированию, учету и калькулированию себестоимости научно-технической продукции (утв. Миннауки РФ 15.06.1994 № ОП-46). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_4855/b6a882bde6c6a65120a2c5fc0d308d10262c2b96/ (дата обращения: 02.08.2021).

его использования в качестве средства формирования «путей сокращения расходов», в том числе, посредством «перевода постоянных затрат в состав переменных» [11].

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Теоретико-методологическую базу исследования составляют процессный, системный, операционно-ориентированный научные методы. Процессный метод позволяет рассматривать затраты на НИР в качестве сложного, многоуровневого потока создания ценности в тесной взаимосвязи с получением экономических выгод от его реализации, структурированного из определенного набора технологических процессов и операций. Системный — предполагает исследование совокупности расходов на НИОКТР в качестве интегрированной системы, укрупненными структурными элементами которой являются виды выполняемых работ, что также требует идентификации и формализованного представления наиболее типичных производственно-хозяйственных процессов и входящих в них операций, образующих технологическую основу проведения НИР. Ситуационный предполагает нестандартное, «привязанное» к конкретному хозяйственному событию решение, операционно ориентированный же позволяет детализировать результаты применения всех перечисленных выше методов в аспектах, необходимых для углубленного изучения рассматриваемой предметной области.

В ходе исследования также комплексно применялись методики наблюдения, декомпозиции, сопоставления, статистического анализа и графической формализации, что дало возможность на основе обработки аккумулированных сведений определить количественные показатели динамики затрат на НИР, их соотношение с другими видами расходов на НИОКТР. Наконец, с помощью структурно-семантического анализа принятая номенклатура затрат была адаптирована к калькуляционным особенностям издержек на научные исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Информационно-инструментальное пространство принятия решений по управлению затратами на НИР, как показывает исследование, предполагает использование аналитического регистра управленческого учета с адаптированным типовым калькуляционным перечнем НИОКТР применительно к расходам на научные исследования (см. *таблицу*).

Одной из важных особенностей номенклатуры НИР является разделение материальных затрат исходя из направлений их использования на две статьи: как объекта исследования или ресурса, обеспечивающего его проведение; необходимо отметить, что из обеих вычитаются возвратные отходы, представляющие собой «остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, теплоносителей и других видов материальных ресурсов, образовавшиеся в процессе производства научно-технической продукции, утратившие полностью или частично потребительские качества исходного ресурса (химические или физические свойства) и в силу этого используемые с повышенными затратами (понижением выхода продукции) или вовсе не используемые по прямому назначению»⁵.

В статьях «Заработная плата основного персонала» и «Отчисления на социальные нужды» учитывается оплата труда и соответствующие отчисления от нее «работников, непосредственно занятых при выполнении указанных работ»⁶, что позволяет, по мнению автора, относить оплату труда не только основного персонала, но и специалистов.

В статью «Прочие прямые затраты» следует отнести «затраты на подготовку специальной научно-технической информации, проведение патентных исследований, научно-технических конкурсов и экспертиз, на услуги всех видов связи, командировки работников по Российской Федерации и за рубежом в пределах норм, установленных законодательством Российской Федерации»⁷, а также прямые расходы, не вошедшие в предыдущие статьи. Совокупность представленных выше статей прямых расходов позволяет сформировать сокращенную себестоимость НИР методом «директ-костинг».

⁵ Типовые методические рекомендации по планированию, учету и калькулированию себестоимости научно-технической продукции (утв. Миннауки РФ 15.06.1994 № ОП-46). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_4855/b6a882bde6c6a65120a2c5fc0d308d10262c2b96/ (дата обращения: 02.08.2021).

⁶ Приказ Минфина России от 19.11.2002 № 115н (ред. от 16.05.2016) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет расходов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы» ПБУ 17/02». URL: <https://base.garant.ru/12129182/> (дата обращения: 01.06.2021).

⁷ Типовые методические рекомендации по планированию, учету и калькулированию себестоимости научно-технической продукции (утв. Миннауки РФ 15.06.1994 № ОП-46). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_4855/b6a882bde6c6a65120a2c5fc0d308d10262c2b96/ (дата обращения: 02.08.2021).

Косвенные расходы на НИР в настоящее время на практике, как правило, структурируются статьями «Содержание и эксплуатация научно-исследовательского оборудования, установок и сооружений», «Общехозяйственные расходы» и «Прочие производственные расходы». Между тем, в первую из перечисленных «целесообразно отнести затраты на: приобретение и изготовление специального оборудования, инструментов и оснастки, предназначенных для использования в качестве объектов испытаний и исследований; на текущие и планово-предупредительные ремонты, техническое обслуживание и поддержание в рабочем состоянии научно-исследовательского оборудования, установок и сооружений; амортизацию объектов основных средств и нематериальных активов; оплату труда с премиями и отчисления на социальные нужды вспомогательных рабочих, а также общехозяйственные и прочие производственные расходы, включающие косвенные, связанные с управлением и хозяйственным обеспечением НИР. Совокупность рассмотренных выше статей прямых и косвенных расходов образует производственную себестоимость проведения НИР.

В качестве калькуляционной единицы правильнее выбрать заказ на выполнение научно-исследовательских разработок, представляющий собой внутренний документ, сформированный в полном соответствии с техническим заданием (ТЗ), устанавливающим «требования к содержанию, объемам и срокам выполнения этих работ»⁸. Каждому заказу присваивается индивидуальный идентификатор (например, порядковый номер) и предусматривается его пролонгация. Охват операционным циклом НИР нескольких календарных периодов предусматривает, как правило, поэтапную приемку их результатов, которая «заключается в рассмотрении и оценке результатов выполненных работ, качества предъявленной отчетной научно-технической документации и других материалов по этапу в соответствии с требованиями технического задания..., а также в подтверждении результатов исследований проведением испытаний..., если это указано в ТЗ»⁹.

В действующем Положении по бухгалтерскому учету «Учет расходов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы ПБУ 17/02» указаны условия признания рассматриваемых затрат в качестве расходов, предполагающие, что «сумма расхода может быть определена и подтверждена; имеется документальное подтверждение выполнения работ (акт приемки выполненных работ и т.п.); использование результатов работ для производственных и (или) управленческих нужд приведет к получению будущих экономических выгод (дохода); использование результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ может быть продемонстрировано»¹⁰. Там же сказано, что «признаются прочими расходами отчетного периода расходы по научно-исследовательским, опытно-конструкторским и технологическим работам, которые не дали положительного результата».

По мнению автора, данные условия положения следует использовать в качестве ключевого набора критериев верификации первичных данных о рассматриваемых затратах, которые должны иметь документальное подтверждение и изначально соответствовать критерию полезности при проведении НИР, а их использование должно привести к получению экономических выгод. Не менее важными являются операции, предполагающие проверку правильности разграничения расходов по календарным периодам; арифметико-логический контроль параметров базы данных [валидность форматов представления сведений (символьные, числовые, дата и т.п.), длины их поля (количество знаков)]; пересчет, встречные проверки и т.п. Вместе с тем не требует доказательств необходимость визуальной-логической верификации лицом, обладающим высокопрофессиональными знаниями и интуицией в этой сфере. Только при прохождении данной многоуровневой проверки расходы следует списывать на себестоимость рассматриваемого вида работ.

По мнению автора, формирование и использование базы нормированных затрат на НИР (БНЗ НИР) является важным планово-контрольным инструментом потребления ресурсов в потоке создания

⁸ Межгосударственный стандарт «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200003945> (дата обращения: 09.08.2021).

⁹ Межгосударственный стандарт «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200003945> (дата обращения: 09.08.2021).

[cntd.ru/document/1200003945](https://docs.cntd.ru/document/1200003945) (дата обращения: 09.08.2021).

¹⁰ Приказ Минфина России от 19.11.2002 № 115н (ред. от 16.05.2016) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет расходов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы» ПБУ 17/02». URL: <https://base.garant.ru/12129182/> (дата обращения: 01.07.2021).

Таблица

Ведомость учета затрат на проведение научно-исследовательских работ для предприятия
ООО «XXXX» за период 01.11.2020–01.12.2020 гг., тыс. руб.

№ п/п	Наименование заказа на выполнение НИР	№ заказа	Запасы незавершенного производства на начало периода	Операционные расходы												Косвенные расходы		Производственная себестоимость: графа 16 = графа 4 + графа 5 + графа 6 + графа 7 + графа 8 + графа 9 + графа 10 + графа 12 = графа 13 + графа 14 – графа 15
				Прямые расходы								Косвенные расходы						
				Сырье, материалы, покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты, услуги сторонних организаций, используемые в ходе проведения исследования	Электроэнергия и топливо на технологические нужды	Зарботная плата основного персонала, задействованного в проведении исследований	Отчисления на социальные нужды	Прочие прямые расходы	Сокращенная себестоимость: графа 11 = графа 4 + графа 5 + графа 6 + графа 7 + графа 8 + графа 9 + графа 10 – графа 15	Содержание и эксплуатация научно-исследовательского оборудования, установок и сооружений	Общехозяйственные расходы	Прочие производственные расходы						
1	Разработка, изготовление и испытание аппаратуры для испытания повышенным напряжением диэлектрических материалов	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
1		71	120,00	42,00	27,50	0,65	60,00	20,00	8,00	198,15	29,70	30,00	12,00	80,00	268,85			
2	Разработка, изготовление и испытание электрооборудования насосов для прокачки мощных растворов	49	12,00	11,00	4,00	0,12	30,00	10,00	5,00	151,12	36,80	25,18	3,00	11,00	126,10			
3	Разработка, изготовление и испытание измерителя параметров электрических сетей	24	37,00	18,00	7,00	0,70	120,00	40,00	9,00	188,70	20,10	31,33	17,00	43,00	257,13			
Итого:			169,00	71,00	38,50	1,47	210,00	70,00	21,00	537,97	86,60	86,51	32,00	134,00	652,08			

Источник: разработано автором.

Table

Statement of accounting for the costs of conducting research for LLC «XXXX» (01.11.2020–01.12.2020), thous. Rubles

No.	Name of the research order	Order, No.	Inventory of work in progress at the beginning of the period	Operating expenses											Inventory of work in progress at the beginning of the period	Production cost: Count 16 = Count 4 + Count 5 + Count 6 + Count 7 + Count 8 + Count 9 + Count 10 + Count 12 = Count 13 + Count 14 – Count 15
				Direct expenses								Indirect expenses				
				Raw materials, materials, purchased components and semi-finished products	Raw materials, materials, purchased components and semi-finished products, services of third-party organizations used during the research	Electricity and fuel for technological needs	Salary of the main personnel involved in conducting research	Deductions for social needs	Other direct expenses	Reduced cost: Count 11 = Count 4 + Count 5 + Count 6 + Count 7 + Count 8 + Count 9 + Count 10 – Count 15	Maintenance and operation of research equipment, installations and facilities	General economic expenses	Other production expenses			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	Development, manufacture and testing of equipment for high-voltage testing of dielectric materials	71	120.00	42.00	27.50	0.65	60.00	20.00	8.00	198.15	29.70	30.00	12.00	80.00	268.85	
2	Development, manufacture and testing of electrical equipment of pumps for pumping cleaning solutions	49	12.00	11.00	4.00	0.12	30.00	10.00	5.00	151.12	36.80	25.18	3.00	11.00	126.10	
3	Development, manufacture and testing of an electrical network parameter meter	24	37.00	18.00	7.00	0.70	120.00	40.00	9.00	188.70	20.10	31.33	17.00	43.00	257.13	
		Total:	169.00	71.00	38.50	1.47	210.00	70.00	21.00	537.97	86.60	86.51	32.00	134.00	652.08	

Source: developed by the author.

любой ценности — основой рассматриваемого массива должны стать сводные нормы расходования их конкретного вида при проведении определенных направлений и процессов исследований¹¹, и расчет должен быть проведен в стоимостном выражении на основе имеющейся технико-экономической проектной документации и опытно-статистических моделей потребления данного вида затрат в прошлых календарных периодах в аналогичных условиях, а также на основании опыта и профессиональных суждений специалистов в данной области.

Формируемая БНЗ НИР, безусловно, имеет гибкий характер, предполагает возможность внесения ситуационно ориентированной поправки, вызванной специфическими особенностями того или иного вида работ. В общем виде формула скорректированной сводной нормы N расходования вида ресурса r на i -е направление исследования и j -й процесс его реализации в планируемом календарном периоде $t + 1$ примет следующий вид:

$$N(r)_i^{j,t+1} = K_a * N(r)_i^{j,t}, \quad (1)$$

где K_a — адаптирующий коэффициент;

$N(r)_i^{j,t}$ — текущая норма.

Пример использования адаптирующего коэффициента K_a следующий: в ходе подготовки выполнения заказа № 71 предприятием ООО «XXXX» было проведено технико-экономическое обоснование внесения изменения в сводную норму сырья, материалов, покупных комплектующих изделий и полуфабрикатов, услуг сторонних организаций, используемых в качестве объектов исследований в части полуфабрикатов в процессе разработки аппаратуры для испытания повышенным напряжением диэлектрических материалов. Применяя заранее рассчитанный и утвержденный руководством адаптирующий коэффициент $K = 1,1$, получим следующее выражение: $31\,500 \text{ руб./шт.} + 6400 \text{ руб./шт.} + 2900 + 1540 (1,1 * 1400 \text{ руб./шт.}) \text{ руб./шт.} = 42\,340 \text{ руб.}$

Другой пример: на рассматриваемом предприятии утвержденная сводная норма оплаты труда за разработку, изготовление и испытание продукции повышенным напряжением составляет 165 руб./час. ($30 \text{ руб./час.} + 70 \text{ руб./час.} + 65 \text{ руб./час.}$ соответственно). Проведенный технико-экономический ана-

лиз показал существенное возрастание интенсивности труда при проведении испытаний, что делает целесообразным применение для данного процесса корректирующего коэффициента $1,3$: $30 \text{ руб./час.} + 70 \text{ руб./час.} + 84,5 (1,3 * 65 \text{ руб./час.}) = 184,5 \text{ руб./час.}$ В общем виде сметная (бюджетная) себестоимость C_{it} i -го направления НИР, выполняемого в соответствии с заказом m в период t , представляет собой совокупность утвержденных сводных (текущих) норм расходования ресурсов $N(r)_{it}^j$, умноженных на количественный показатель объема их выполнения, формула (2):

$$C_{it} = \sum_{m=1}^M (N(r)_{it}^j * V_{it}^j), \quad (2)$$

где M — количество заказов на проведение i НИР в календарном периоде t .

Себестоимость C_t выполненных (или планируемых к выполнению) НИР в период t рассчитывается по формуле (3):

$$C_t = \sum_{d=1}^D C_{it}, \quad (3)$$

где D — количество заказов на проведение НИР в календарном периоде t .

Сформированные сметы (бюджеты) НИР имеют, как и сводные нормы, гибкий характер и по определению предполагают корректировки в течение бюджетного периода. Вполне очевидно, горизонт сметного планирования (бюджетирования) должен оставаться в пределах краткосрочного периода (не более одного года) с разбивкой по месяцам. Процессы формирования и исполнения смет (бюджетов) и сводных норм расходования ресурсов предприятием должны строго контролироваться, а выявляемые отклонения — применяться в качестве важного сегмента ИИП принятия решений, но это тема отдельного исследования.

Как уже отмечалось выше, списание себестоимости НИР на расходы по обычным видам деятельности целесообразно осуществлять пропорционально объему продукции, в которой используются полученные результаты научных исследований, начиная с «1-го числа месяца, следующего за месяцем, в котором было начато фактическое применение полученных результатов от выполнения указанных работ...»¹². Важным условием является

¹¹ Межгосударственный стандарт ГОСТ 14.322–83 «Нормирование расхода материалов. Основные положения» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 09.02.1983 № 713). URL: <https://base.garant.ru/3924324/> (дата обращения: 06.08.2021).

¹² Приказ Минфина России от 19.11.2002 № 115н (ред. от 16.05.2016) «Об утверждении Положения по бухгалтер-

то, что «срок списания... определяется организацией самостоятельно, исходя из ожидаемого срока использования полученных результатов научно-исследовательских... работ, в течение которого организация может получать экономические выгоды (доход), но не более 5 лет»¹³. Таким образом, ежемесячное списание суммы S_t^p расходов на НИР S_p пропорционально объему V продукции p в период t осуществимо по формуле (4):

$$S_t^p = V_t^p * \frac{S_p}{V_p}, \quad (4)$$

где V_p — планируемый (в пределах пяти лет) объем выпуска продукции p .

Допустим, предприятием ООО «XXXX» планируется в течение трех лет произвести 350 измерителей параметров электрических сетей, причем в первом месяце — 27 шт. При условии, что себестоимость научных исследований, результаты которых использованы в производстве изделий, равны 490 тыс. руб., списание расходов пропорционально планируемому объему первого месяца и составит: (490 тыс. руб. : 350 шт.)*27 = 37,8 тыс. руб.

ВЫВОДЫ

Проведение эффективных научно-исследовательских работ — весомый фактор успеха развития промышленного предприятия, стабильности его финансового состояния и конкурентоспособ-

ности. Результативная практика производственного менеджмента исследуемых хозяйствующих субъектов предполагает создание информационно-инструментального пространства управления данными процессами в рамках интегрированной системы НИОКТР с применением инструментов управленческого учета. Обособленное ведение аналитических регистров затрат на НИР позволит в значительной степени повысить профессиональную осведомленность ЛПР в данной предметной области, снизить издержки времени на подготовку соответствующих видов внутрихозяйственной отчетности.

Особое место в структуризации ИИП принятия управленческих решений занимает качество используемых данных. Внедрение процедуры их многослойной, комплексной верификации позволит в значительной мере повысить достоверность инкорпорируемых в рассматриваемое информационное пространство сведений, гарантировать точность получаемых расчетных результатов и, как следствие, надежность информационного фонда в целом. Внедрение сводных норм и их использование в качестве источника сметного (бюджетного) планирования создаст условия для структуризации системы внутреннего мониторинга, принятия решений на основе выявленных отклонений, что является важной отличительной особенностью эффективного менеджмента. Повышение продуктивности учетно-калькуляционной работы путем оптимизации номенклатуры статей себестоимости, применение метода управленческого учета «директ-костинг» позволит не только упорядочить процессы экономических расчетов, но и усилить транспарентность ИИП, обеспечить возможность для принятия многовариантных, оптимальных решений. Дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку подходов к цифровой трансформации учетно-калькуляционной работы, включая средства искусственного интеллекта и обработки больших данных.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Вахрушева О.Б. Развитие учета затрат и результатов для построения сегментной отчетности. *Вестник Хабаровского государственного университета экономики и права*. 2016;(1):70–77.
2. Хот Ф.Т., Климентенко А.С. Анализ поведения затрат в управленческом учете. *Экономический анализ: теория и практика*. 2007;84(3):39–47.
3. Мизиковский И.Е. Технология и организация управленческого учета на предприятии. Монография. Н. Новгород: Изд-во Нижегород. госун-та; 2005. 150 с.
4. Касьянова Г.Ю. Себестоимость продукции, работ и услуг: бухгалтерская и налоговая. М.: АБАК; 2017. 424 с.

скому учету «Учет расходов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы» ПБУ 17/02». URL: <https://base.garant.ru/12129182/> (дата обращения: 09.07.2021).

¹³ Приказ Минфина России от 19.11.2002 № 115н (ред. от 16.05.2016) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет расходов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы» ПБУ 17/02». URL: <https://base.garant.ru/12129182/> (дата обращения: 09.07.2021).

5. Исправников С.А. НИОКР: правовое регулирование, бухгалтерский и налоговый учет: требования законодательства, формирование себестоимости, налоговые льготы: арбитражная практика, оформление документов. Касьянова Г.Ю., ред. М.: Аргумент; 2008. 195 с.
6. Отвагина Л.Н. Использование системы учета затрат «директ-костинг» в анализе прибыли. *Экономическая наука современной России*. 2007;37(2):167–175.
7. Иванова Ж.А. Организация учета затрат и результатов в системе директ-костинг. *Вестник Бурятского государственного университета*. 2011;(2):3–13.
8. Николаева С.А. Особенности учета затрат в условиях рынка: система «директ-костинг». Теория и практика. М.: Финансы и статистика; 1993. 125 с.
9. Звягинцев В.В. Методы калькулирования затрат: абсорпшен-костинг и директ-костинг. *Планово-экономический отдел*. 2013;(13):35–41.
10. Носова И.Л. Сравнительный анализ методов Direct Costing и Absorption Costing для принятия управленческих решений. *Экономический анализ: теория и практика*. 2013;(29):17–24.
11. Соколов А.Ю. Управленческий учет накладных расходов: методы распределения накладных расходов, формы внутренних отчетов, примеры сокращения накладных расходов на промышленном предприятии. М.: Финансы и статистика; 2011. 443 с.
12. Мизиковский И.Е. Инновационная модель распределения косвенных затрат промышленного предприятия. *Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: социальные науки*. 2015;(2–1):39–45.
13. Горлов В.В. Система управленческого учета «директ-костинг» в производственных фармацевтических организациях. *Риск: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция*. 2012;(4):480–486.
14. Апчерч А. Управленческий учет: принципы и практика. Пер. с англ. М.: Финансы и статистика; 2002. 950 с.
15. Аткинсон Э.А., Банкер Р.Д., Каплан Р.С., Юнг М.С. Управленческий учет. Пер. с англ. М.: Вильямс; 2016. 880 с.
16. Друри К. Учет затрат методом стандарт-костс. Пер. с англ. М.: Аудит: ЮНИТИ; 1998. 224 с.
17. Хорнгрен Ч., Фостер Дж., Датар Ш. Управленческий учет. Пер. с англ. СПб.: Питер; 2007. 1008 с.

REFERENCES

1. Vakhrusheva O.B. Development of cost-benefit accounting for segment reporting. *Vestnik Khabarovskogo gosudarstvennogo universiteta ekonomiki i prava = Bulletin of the Khabarovsk State University of Economics and Law*. 2016;(1):70–77. (In Russ.).
2. Hot F. T., Klimentenko A. S. Analysis of cost behavior in management accounting. *Economic analysis: Ekonomicheskij analiz: teoriya i praktika = Theory and practice*. 2007;84(3):39–47. (In Russ.).
3. Mizikovskiy I. E. Technology and organization of management accounting at the enterprise. Monograph. N. Novgorod: Nizhegorsk Publishing House of State University; 2005. 150 p. (In Russ.).
4. Kasyanova G. Yu. Cost of products, works and services: Accounting and tax. Moscow: ABAK; 2017. 424 p. (In Russ.).
5. Ispravnikov S. A. R&D: Legal regulation, accounting and tax accounting: Legal requirements, cost formation, tax benefits: Arbitration practice, paperwork. Ed. by Kasyanova G. Yu. Moscow: Argument; 2008. 195 p. (In Russ.).
6. Otvagina L. N. Using the cost accounting system “direct costing” in profit analysis. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoj Rossii = Economic science of modern Russia*. 2007;37(2):167–175. (In Russ.).
7. Ivanova Zh. A. Organization of accounting for costs and results in the direct costing system. *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of the Buryat State University*. 2011;(2):3–13. (In Russ.).
8. Nikolaeva S. A. Features of cost accounting in market conditions: direct costing system. Theory and practice. Moscow: Finance and statistics; 1993. 125 p.
9. Zvyagintsev V. V. Costing methods: Absorption costing and direct costing. *Planovo-ekonomicheskij otдел = Planning and Economic Department*. 2013;(13):35–41. (In Russ.).
10. Nosova I. L. Comparative analysis of Direct Costing and Absorption Costing methods for making managerial decisions. *Ekonomicheskij analiz: teoriya i praktika = Economic analysis: Theory and practice*. 2013;(29):17–24. (In Russ.).

11. Sokolov A. Yu. Management accounting of overhead costs: Methods of distribution of overhead costs, forms of internal reports, examples of reducing overhead costs in an industrial enterprise. Moscow: Finance and statistics; 2011. 443 p. (In Russ.).
12. Mizikovskiy I.E. An innovative model for the distribution of indirect costs of an industrial enterprise. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo. Seriya: sotsial'nye nauki. = Bulletin of the Nizhny Novgorod University named N.I. Lobachevsky. Series: Social sciences. Series: Social sciences.* 2015;(2–1):39–45. (In Russ.).
13. Gorlov V.V. Management accounting system “direct costing” in industrial pharmaceutical organizations. *Risk: resursy, informaciya, snabzhenie, konkurenciya = Risk: Resources, information, supply, competition* 2012;(4):480–486. (In Russ.).
14. Upchurch A. Management accounting: Principles and practice. Transl. from Eng. Moscow: Finance and statistics; 2002. 950 p. (In Russ.).
15. Atkinson E.A., Bunker R.D., Kaplan R.S., Jung M.S. Management Accounting. Transl. from Eng. Moscow: Williams; 2016. 880 p. (In Russ.).
16. Drury K. Cost accounting using the standard cost method. Transl. from Eng. Moscow: Audit: UNITI; 1998. 224 p. (In Russ.).
17. Horngren Ch., Foster J., Datar Sh. Management accounting. Transl. from Eng. St. Petersburg: Peter; 2007. 1008 p. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Игорь Ефимович Мизиковский — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой бухгалтерского учета Института экономики и предпринимательства, Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, академик РАЕН, Нижний Новгород, Россия
<https://orcid.org/0000-0002-5094-5008>
core090913@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

Igor' E. Mizikovskii — Dr. Sci. (Econ), Professor, Head of the Department of Accounting of Institute of Economics and Entrepreneurship, Lobachevsky Nizhny Novgorod State University, Academician of the Russian Academy of Natural Sciences, Nizhny Novgorod, Russia
<https://orcid.org/0000-0002-5094-5008>
core090913@gmail.com

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.
Conflicts of Interest Statement: The author has no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 21.12.2021; после рецензирования 22.03.2022; принята к публикации 10.05.2022.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 21.12.2021; revised on 22.03.2022 and accepted for publication on 10.05.2022.
The author read and approved the final version of the manuscript.