

УДК 330:64.011.44

DOI: 10.26140/anie-2019-0804-0060

**РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТ ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ
ИССЛЕДОВАНИЯ В ДЕЙСТВУЮЩЕЕ ПРОИЗВОДСТВО**

© 2019

Макарова Вера Николаевна, кандидат технических наук,
доцент кафедры туризма и экологии*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
(690014, Россия, Владивосток, улица Гоголя, 41, e-mail: boyikova@mail.ru)*

Аннотация. В статье исследованы теоретические основы расчета экономической эффективности от внедрения результатов научных исследований в действующее производство. Расчет экономической эффективности проводился в аспекте прогнозирования мероприятий по предупреждению износа очистного аппарата. Это обеспечивает сотрудничество представителей производств и научной сферы, и хорошо тем, что для проведения научных исследований зачастую необходимы затраты лишь на заработную плату сотрудникам научной сферы и канцелярские принадлежности. При том, что очевидную выгоду получают обе стороны. Так представители научной среды имеют доступ к промышленным и производственным объектам, а представители производственной сферы получают зачастую очень продуктивные предложения по оптимизации производства при очень незначительных материальных расходах. При расчете общих расходов от загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от работы металлургического предприятия, была проведена оценка продолжительности работы пылеуловителя до допустимой величины абразивного износа. Оценка проводилась в лаборатории, материальных затрат на оборудование не было, поэтому цена научно-исследовательской работы была рассчитана по отдельным экономическим элементам, в которые входили: электроэнергия и канцелярские товары, заработная плата, и начисления на заработную плату инженеру, младшему научному сотруднику и лаборанту. Подобные исследования будут способствовать развитию производственных и научных сфер в жизни страны, их консолидировать, что будет способствовать повышению уровня жизни в стране.

Ключевые слова: экономическая эффективность, устойчивое развитие, наука, производство, труда, результаты исследований, окружающая среда, материальные расходы, прогнозирование мероприятий, накладные расходы.

**CALCULATION OF ECONOMIC EFFICIENCY FROM IMPLEMENTATION
OF RESEARCH RESULTS IN ACTIVE PRODUCTION**

© 2019

Makarova Vera Nikolaevna, candidate of engineering sciences,
associate professor of the chair of tourism and ecology*Vladivostok State University of Economics and Service
(690014, Russia, Vladivostok, street Gogolya, 41, e-mail boyikova@mail.ru)*

Abstract. In the article, theoretical bases of calculation of economic efficiency from introduction of results of scientific researches in operating production are investigated in the article. The cost-effectiveness calculation was carried out in the aspect of forecasting measures to prevent the deterioration of the cleaning apparatus. The peculiarity of cooperation between industry representatives and the scientific field is good because in order to carry out global research, it is often necessary to spend only on salaries of scientific staff and office supplies. With the obvious benefit of both parties. Thus, representatives of the scientific environment have access to industrial and industrial facilities, and representatives of the manufacturing sector often receive very productive proposals to optimize production at very small material costs. When calculating the total costs of atmospheric air pollution by harmful emissions from the work of a metallurgical enterprise, the duration of operation of the dust collector up to the allowable amount of abrasive wear was estimated. The evaluation was carried out in the laboratory, there were no material costs for the equipment, so the price of the research work was calculated by separate economic elements, which included: electricity and office supplies, wages, and wages for the engineer, junior researcher and lab technician. Such researches will promote the development of industrial and scientific spheres in the life of the country, consolidate them, which will contribute to improving the standard of living in the country.

Keywords: economic efficiency, sustainable development, science, production, labor, research results, environment, material costs, event forecasting, overhead.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами.

Одним из приоритетных направлений развития человечества является обеспечение устойчивого развития. Важнейшим аспектом в контексте устойчивого развития является экономическое развитие стран, в частности их промышленного производства, поскольку для сохранения и улучшения состояния окружающей среды необходимо достаточное количество материальных и финансовых ресурсов.

Для развития производства и инновационных технологий необходимо комплексное взаимодействие представителей науки и производства, которые в дальнейшем позволят развивать и усовершенствовать технологическое оборудование.

Однако любое взаимодействие требует задействования определенного количества материальных ресурсов, поэтому одним из приоритетов будет расчет экономической эффективности от внедрения результатов исследования в действующее производство.

Анализ последних исследований и публикаций. Общие аспекты экономической эффективности производства широко рассматриваются в работах [1-4]. Зачастую рас-

считываются такие направления как, оценка проектов по эффективности производства в них [5], проводится общая оценка эффективности производства с позиции экономической теории [6], особенно делается аспект на оценку экономической эффективности инвестиционных проектов.

Аспекты расчета экономической эффективности рассматриваются в работах О. В. Карсунцевой, С.Н. Нечаевой, В.Б. Малицкой, Е. В. Огурцовой, Д.О. Волошиной, И. В. Гелеты [7-10]. Однако зачастую никто не уделяет внимание расчету экономических показателей при привлечении научных кадров в производство.

Формирование целей статьи. Целью статьи является теоретическое обоснование экономической эффективности внедрения результатов исследования в действующее производство.

Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных результатов.

Прежде чем перейти непосредственно к расчету экономической эффективности исследований, следует остановиться и более детально рассмотреть вопросы, связанные с разномыслием расходов в этой сфере.

Расходы организации – это уменьшение экономиче-

ских выгод в результате выбытия активов [11] (денежных средств, иного имущества) и возникновения обязательств, которые приводят к уменьшению капитала организации, за исключением уменьшения вкладов по решению участников, зачастую являющихся собственниками имущества.

Под расходами понимаются обоснованные и документально подтвержденные затраты, осуществленные, т. е. понесенные предприятием.

Одним из важных элементов являются документально подтвержденные расходы, под которыми понимаются затраты, подтвержденные документами, оформленными в соответствии с законодательством, или документами, оформленными в соответствии с обычаями делового оборота, применяемыми в иностранном государстве, на территории которого были произведены соответствующие расходы, или документами, косвенно подтверждающими произведенные расходы. Расходами могут признаваться любые затраты при условии, что они произведены для осуществления деятельности, направленной на получение дохода. Они являются неизбежными и в основном регламентируются и зависят от законодательства и нормативно-правовых актов страны, в которой располагаются производственные мощности или юридический адрес организации.

Также эти расходы делятся на расходы, связанные с производством и реализацией и внепроизводственные расходы. Расходы, как в национальной валюте, так и иностранной, учитываются в общей совокупности расходов.

К этой категории расходов относятся и затраты связанные с производством и реализацией. Они включают в себя: расходы которые связаны непосредственно с изготовлением, хранением продукции, а также услуг, которые связаны с этим процессом.

Также к этой категории относят расходы, связанные с содержанием, эксплуатацией и техническим обслуживанием оборудования, которое занимается производством продукции. Нельзя не отметить также расходы, связанные с эксплуатацией недр для производства конечного продукта, особенно это важно учитывать в контексте устойчивого развития страны и общества в целом.

Также к этой категории относят: расходы на проведение научных исследований, за счет которых к сожалению, зачастую предприятия стараются сэкономить, что ведет к устареванию производства и чрезмерной эксплуатации, которые не видно в короткой перспективе, однако уже четко отслеживаются уже через год-другой.

Расходы, связанные с производством или реализацией, подразделяются на: материальные расходы; расходы на оплату труда; амортизация оборудования; другие расходы [12]

Очень важно учесть все аспекты при внесении инноваций на производство, особенно в настоящее время, когда одним из ключевых аспектов является внедрение природоподобных технологий, которые зачастую имеют очень высокую финансовую затратность на фоне минимального использования природных ресурсов. Но таковы аспекты сегодняшнего дня, когда на законодательном уровне все ужесточаются нормативы по выбросам и сбросам загрязняющих веществ и предприятие в итоге для обеспечения финансово сбалансированной политики вынуждено усовершенствовать свои производственные мощности.

А ведь именно устойчивое развитие направлено на соединение проблем состояния окружающей среды и развития общества, формирования благосостояния населения как сейчас, так и в будущем.

Устойчивое развитие предполагает решение экономических, социальных и экологических проблем современности за счет равновесия между различными факторами, обуславливающими общий уровень и качество жизни населения; обуславливает взаимодействие общества и природы, при которой, опираясь на научное познание и высоко развитую технику, человечество осу-

ществляет управление общественными явлениями в соответствии с возможностями биосферы.

Расчет экономической эффективности от внедрения результатов исследования в действующее производство конкретного предприятия или отрасли, то есть расчет сметы расходов на проведение научно-исследовательской работы является важным элементом сотрудничества между представителями научной среды и производством.

Оценка продолжительности работы пылеуловителя до допустимой величины абразивного износа проводилась для предприятия Интерпайп сталь, 2017 год (Украина, г. Днепропетровск) в лаборатории.

Эффективность производства на сегодняшний день является одной из главных характеристик хозяйственной деятельности человека.

Экономическая эффективность определяется отношением полученных результатов к затратам и измеряют совокупности количественных показателей. Для измерения эффективности производства используют показатели производительности труда, фондоотдачи, рентабельности, окупаемости и другое.

В нашем исследовании ключевое внимание уделяется материальным расходам, и самое главное на оплату труда привлеченным сотрудникам научной сферы.

Материальных затрат на оборудование не было, что делает научно-исследовательскую работу экономически выгодной.

Для прогнозирования мероприятий по предупреждению износа очистного аппарата кроме специального лабораторного оборудования необходима также электроэнергия и канцелярские товары. Размер указанных расходов определяется табличным методом (табл. 1).

Таблица 1 Материальные расходы

Наименование материалов	Единицы измерения	Количество	Цена, грн.	Сумма, грн.
Электроэнергия	кВт*ч	170	1,25	212,5
Батарейки	шт.	6	3,5	21
Бумага	лист	30	0,3	9
Ручка	шт.	2	5	10
Всего:				252,5

Расходы на заработную плату при проводимом исследовании.

К работе в лаборатории были привлечены инженер, младший научный сотрудник и лаборант, с учетом средней заработной платы для отрасли по состоянию на 2017 год.

Ставка начисления на заработную плату принимается на уровне действующей на момент выполнения проекта - 37% (2017 год).

Величина накладных расходов зависит от объема затрат на выполнение научно-исследовательской работы [11] с учетом ставки отчислений на накладные расходы в долях единицы, равна 20%.

По полученным результатам величина накладных расходов составила 233,1 грн., уровень рентабельности на проведение научно-исследовательской работы принят на уровне 15-20%. Заработная плата, начисленная трем сотрудникам, составляла 680 грн.,

Ставка начисления на заработную плату принята на уровне – 37%, материальные затраты составили 252,5 грн. Таким образом, общая сумма затрат на осуществление научно-исследовательской работы составляет 1700,6 грн.

В доле эквиваленте расходы на заработную плату составляют 48 % от общего количества расходов, материальные расходы 18%, остальные расходы составляют не более 34 %. Однако за счет того, что в научной сфере заработная плата не намного выше прожиточного минимума, то общие расходы на привлечение научных кадров не велики.

Выводы исследования и перспективы дальнейших изысканий.

При расчете общих расходов от загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от работы метал-

лургического предприятия, была проведена оценка продолжительности работы пылеуловителя до допустимой величины абразивного износа.

Оценка проводилась в лаборатории, материальных затрат на оборудование не было, поэтому цена научно-исследовательской работы была рассчитана по отдельным экономическим элементам, в которые входили: электроэнергия и канцелярские товары, заработная плата, и начисления на заработную плату инженеру, младшему научному сотруднику и лаборанту.

Согласно проведенным расчетам величина накладных расходов составила 233,1 грн., уровень рентабельности на проведение научно-исследовательской работы принят на уровне 15-20%. Заработная плата начислена трем сотрудникам составляла 680 грн., Ставка начисления на заработную плату принята на уровне - 37%, материальные затраты составили 252,5 грн. Таким образом, общая сумма затрат на осуществление научно-исследовательской работы составляет 1700,6 грн.

Таким образом, полученный расчет экономической эффективности от внедрения результатов исследования в действующее производство, показывает высокую эффективность. Следовательно, внедрение научных исследований в действующее производство перспективно.

Особенностью сотрудничества представителей производств и научной среды имеет хорошее обоснование: 1) для проведения глобальных исследований зачастую необходимы затраты лишь на заработную плату сотрудникам научной сферы и канцелярские принадлежности.

2) очевидную выгоду получают обе стороны. Так представители научной среды имеют доступ к промышленным и производственным объектам, а представители производственной сферы получают зачастую очень продуктивные предложения по оптимизации производства при очень незначительных материальных расходах.

В аспекте современного развития общества и результатов, полученных в результате исследования можно констатировать следующее – мы неизбежно должны быть направлены на взаимодействие всех членов общества, что будет способствовать консолидации общества и его развитию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Теслюк Л.М. Оценка эффективности инвестиционного проекта: Учеб. электрон. текстовое пособие / Л.М. Теслюк, А.В. Румянцев. – Екатеринбург, 2014. – 140 с; URL: http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/27977/1/teslyuk_ruma%D1%83nceva_2014.pdf
2. Остапенко С.Н., Ковалев А.П. Определение экономической эффективности проектов по техническому перевооружению промышленных предприятий // Вестник Томского государственного университета. – 2015. № 396. – С. 171–177.
3. Колесниченко С.И., Рудакова О.В. Показатели экономической эффективности в современных информационных системах // Вестник ОрелГИЭТ. – 2010. № №2(12). – С. 2–14.
4. Дудкова Н. В. Оценка экономической эффективности проектных решений: учеб. пособие / Н. В. Дудкова, А. В. Маркелов, В. А. Масленников. – Иваново, 2014. – 135 с.
5. В Дасковский, В. Киселев Концепция оценки инвестиционных проектов по эффективности производства в них // Инвестиции в России. – 2014. № 11. – С. 26–38.
6. Абдуллаев К. Х. оgly Эффективность производства с позиции экономической теории // Российское предпринимательство. – 2011, № 8 (1).; URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-proizvodstva-s-pozitsii-ekonomicheskoy-teorii.pdf>
7. Карсунцева О. В. Факторы экономической эффективности инвестиций в машиностроении // Economics: Yesterday, Today and Tomorrow. – 2018. Vol. 8. – С. 30–37.
8. С.Н. Нечаева, В.Б. Малицкая Оценка факторов экономической эффективности на микро-уровне; URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-faktorov-ekonomicheskoy-effektivnosti-na-mikro-urovne>
9. Эффективность экономики России : условия, стимулы, ограничения / Т. И. Трубицына, О. Ю. Красильников, Е. В. Огурцова [и др.] ; под ред. Е. В. Огурцовой. – Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2015. – 256 с. : ил.
10. Д.О. Волошиной, И. В. Гелеты Факторы роста эффективности производства; URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2016/06/11736>
11. Положение по бухгалтерскому учету «Расходы организации» ПБУ 10/99 (утверждено приказом Минфина России от 06.05.1999 № 33н, с изменениями от 30.12.1999 № 107н, от 30.03.2001 № 27н, от 18.09.2006 № 116н, от 27.11.2006 № 156н, от 25.10.2010 № 132н, от 08.11.2010 № 144н)
12. Понятие и виды расходов [Электронный ресурс] – Режим доступа к статье: <http://www.tamognia.ru/fag/detail.php?ID=1606120>

Статья поступила в редакцию 27.09.2019

Статья принята к публикации 27.11.2019