ЛИТЕРАТУРА
1. Торгово-экономическое сотрудничеств КНР и Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://china.mfa.gov.by/ru/bilateral/trade/.
2. Торгово-экономическое сотрудничество КНР и Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://export.by/bel_china_trade_econ_ cooperation.
3. Беларуси и Китай: торгово-экономическое сотрудничество [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.belta.by/infographica/view/belarus-kitaj-torgovo-ekonomicheskoe-sotrudnichestvo-16148.
4. Беларусь – Китай [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://library.fes.de/pdf-files/bueros/ukraine/16605.pdf.

УДК 061.2

# ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

***Е.Н. Терешко****, студент группы 10507116 ФММП БНТУ,*
*научный руководитель – канд. экон. наук, доцент* ***В.Ф. Карпович***

*Резюме – в статье рассматриваются проблемы, связанные с использованием энергосберегающих технологий в пищевой промышленности. Эти проблемы связаны с тем, что предприятия пищевой промышленности являются одними из наиболее энергоемких отраслей промышленности. В данной статье описываются этапы, на которых можно использовать энергосберегающие технологии, причины почему пищевая промышленность является энергозатратной и проблемы, с которыми сталкивается пищевая промышленность при разработке передовых технологий энергосбережения и преобразования.*

*Summary – the article deals with the problems associated with the use of energy-saving technologies in the food industry. These problems stem from the fact that food processing enterprises are among the most energy-intensive industries. This article describes the steps at which energy efficient technologies can be used, the reasons why the food industry is energy intensive, and the challenges the food industry faces in developing advanced energy conservation and conversion technologies.*

**Введение.** Энергосбережение в промышленности вызывает серьезные волнения, особенно в развивающихся странах. Целью отраслей в промышленности является увеличение полезной отдачи при использовании определенной энергии или минимизацию данной энергии [1].

**Основная часть.** Пищевая промышленность включает энергоемкие виды деятельности, а затраты на энергию среди общих производственных затрат составляют от 20 % до 50 %. Более того, пищевая промышленность составляет высокий процент (примерно 12 %) от общего объема электроэнергии, потребляемой в промышленном секторе. Однако энергия в пище-

вом секторе не всегда используется надлежащим образом из-за многих недостатков, наблюдаемых в технологиях обработки пищевых продуктов [2]. Целью энергоэффективности в пищевой промышленности является производство большего или аналогичного количества продуктов питания с использованием меньшего количества энергии [1]. В пищевой промышленности для преобразования пищевого сырья в более ценные пищевые продукты пищевые процессы требуют значительных затрат труда, технологий и энергии. Количество используемой энергии разное в каждой стране, хотя в развивающихся странах энергия, потребляемая пищевой промышленностью, обычно очень высока. Основные этапы, на которых могут использоваться энергосберегающие технологии [1]: сушка, хранение, приготовление пищи, испарение, обезвоживание, фильтрация. Пищевая промышленность сталкивается с рядом проблем при разработке передовых технологий энергосбережения и преобразования. Барьеры можно разделить на технические, и не технические. Технические барьеры в основном связаны со сложностями некоторых секторов пищевой промышленности, где реализуются каскадные, прерывистые и взаимосвязанные процессы, и некоторые меры по энергосбережению должны быть интегрированы с особым вниманием к последствиям с точки зрения качества конечного продукта, безопасности вопросы, эффективность процессов [2]. Нетехнические барьеры в основном связаны с ограниченными конкретными ноу-хау, знаниями и навыками операторов пищевого сектора в области энергосберегающих технологий, которые не входят в основную деятельность промышленных операторов. Пищевая промышленность является крупным потребителем энергии и источником выбросов парниковых газов. Оценка задач на будущее важна, поскольку ожидаемый рост спроса на продовольствие не будет пропорционален росту энергетических мощностей. Следовательно, необходимо разработать важные инициативы по энергоэффективности.

**Заключение.** Необходимо разработать надлежащую политику, чтобы лучше стимулировать пользователей к принятию стратегий энергоэффективности. Во-первых, многие отрасли не хотят менять свои процессы; следовательно, должны быть предусмотрены стимулы для гибкости спроса. Более того, необходимо предоставить стимулы для покупки технологий, связанных с интеллектуальной обработкой пищевых продуктов, которые будут прибыльными в долгосрочной перспективе. Чтобы уменьшить выбросы парниковых газов, могут быть достигнуты инвестиции в возобновляемые источники энергии для генерации. Кроме того, могут быть разработаны надлежащие стандарты для различных стратегий энергоэффективности для получения значительной экономии энергии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Исследование ресурсо- и энергосберегающих технологий в пищевой промышленности [Электронный документ]. – Режим доступа: https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=3037 – Дата доступа: 28.04.2021.

2. Анализ проблем и перспектив развития энергосбережения на предприятиях пищевой промышленности [Электронный документ]. – Режим доступа: http://lfostu.ucoz.ru/publ/socialno_ehkonomicheskie_aspekty_razvitija_gorodov/2_socialno_ehkonomicheskie_aspekty_funkcionirovanija_i_razvitija_predprijatij/analiz_problem_i_perspektiv_razvitija_ehnergosberezhenija_na_predprijatijakh_pishhevoj_promyshlennosti/13-1-0-78. – Дата доступа: 28.04.2021.

УДК 001.895

## ИННОВАЦИИ В НАУКЕ

***В.Ю. Цветкова****, студентка группы 10507217 ФММП БНТУ,*
*научный руководитель – канд. экон. наук, доцент* ***В.Ф. Карпович***

*Резюме – в статье показано как возникают новшества в результате использования результатов научных исследований и разработок, направленных на совершенствование процесса производственной деятельности, экономических, правовых и социальных отношений в области науки и как в дальнейшем это может быть коммерциализированно.*

*The article shows how innovations arise as a result of using the results of scientific research and development aimed at improving the process of production activity, economic, legal and social relations in the field of science and how this can be commercialized in the future.*

**Введение.** Инновация - это успех работы, которая преподносится в качестве усовершенствованного продукта и реализуется на рынке, а также модернизированного технологического процесса, используемого в теории и практике. Скажем иначе, инновация - это введенное или успешное реализованное нововедение, которое было переведено на коммерческую основу.

**Основная часть.** В 2019 году в Беларуси в научных разработках было задействовано 439 организаций. Количество организаций, участвовавших в выполнении научных исследований, составил 65%.

В научной сфере исследованиями было занято 26,2 тыс. человек. Внутренние затраты на исследования составили 0,52% к ВВП, из которых более 95% составляли текущие затраты. В структуре внутренних текущих затрат наиболее значимый удельный вес занимают затраты на экспериментальные разработки. В 2019 году они составили 55,1% всех текущих внутренних затрат. Главным источником финансирования науки являются средства бюджета. Два года назад часть бюджетного финансирования научных исследований и разработок составила 44,7%, а квота собственных средств предприятий и организаций – 19,1% [1].

В прошлом году написанием научных работ занимались 17 тысяч исследователей. Возраст большого количества научных сотрудников не превышал 30 лет. Каждый пятый исследователь имел звание или ученую степень. В профессиональной структуре научных кадров большинство находятся специалисты в отрасли технических и естественных наук.