

а также влияния развития электротранспорта и зарядной инфраструктуры на показатели функционирования энергосистемы.

Работа выполнена при поддержке гранта БРФФИ № Т21ЭТ-027.

Источники

1. Electric car stock by region and technology, 2013–2019 [Electronic resource] // IEA, Paris. — Mode of access: <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/electric-car-stock-by-region-and-technology-2013-2019>. — Date of access: 01.03.2022.

2. Комплексная Программа развития электротранспорта на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://pravo.by/upload/docs/op/C22100213_1618347600.pdf. — Дата доступа: 01.03.2022.

В. М. Бадьина, канд. с.-х. наук, доцент
Marinka9311@inbox.ru
БГЭУ (Минск)

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Производство продуктов питания стремительно применяет инновации, способные увеличивать границы производственных возможностей предприятий. Рассмотрим наиболее перспективные технологии их производства.

Технология Spirajoule. Благодаря ей снижается или целиком убирается нагрузка бактерий на порошки и другие сыпучие материалы. Важнейшим звеном служит шнек, имеющий специальное строение с электрическим подогревом. При транспортировке на объекты влияет перегретый пар, который прогревает продукты более эффективно, чем применявшиеся ранее технологии.

Микроволновая термическая стерилизация обеспечивает безопасность и устойчивость при хранении многих продуктов питания. При данной технологии пакет с продуктом опускают в воду и испытывают влияние микроволн на него, вследствие чего температура внутри продукта повышается почти до 121 °С. А чтобы упаковка не разорвалась, вода вокруг нее находится под давлением.

Энергия излучения в вакууме. Ее реализация заключается в вытеснении влаги из продуктов микроволнами в условиях вакуума. Влага удаляется равномерно и может быть откалибрована при каждом использовании, что способствует сохранению питательных свойств, вкусовых качеств и цвета.

Обработка под высоким давлением. Она позволяет разрушить микроорганизмы внутри запечатанной упаковки без нагрева, при этом повышается срок годности продуктов, и они сохраняются свежими. Для обработки пищу надо запечатать в герметичную эластичную упаковку и опустить в емкость с водой.

Импульсное электрическое поле способно как инактивировать микроорганизмы без нагревания, так и улучшать свойства и состав пищи, убирая из нее лишнюю влагу и другие элементы. Воздействуя на объект, электромагнитные импульсы прокалывают стенки клеток микроорганизмов и самого продукта, вследствие чего повышается срок годности продукта, а также удаляется влага из продукта.

Таким образом, повышение эффективности производства продуктов питания связано с поиском и разработкой нового оборудования и новых технологических решений в их производстве.

Источники

1. НРР-технологии от Avure Technologies Incorporated [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://foodbay.com/wiki/masnaja-industrija/2021/12/10/hpp-tehnologii-ot-avure-technologies-incorporated/>. — Дата доступа: 20.01.2022.

2. Инновационные технологии обработки пищевых продуктов. Мясные технологии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.meatbranch.com/publ/view/514.html>. — Дата доступа: 20.01.2022.

Т. Н. Белоусова, канд. геол.-минерал. наук

belousowatn@tut.by

Т. И. Симченко

simchenkova2017@mail.ru

БГЭУ (Минск)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ В ШВЕЙНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Наряду с достигнутыми позитивными результатами в области охраны окружающей среды в Республике Беларусь существует ряд нерешенных экологических проблем. Перед предприятиями страны стоят задачи по уменьшению объемов образования отходов, их использованию в качестве вторичных материальных ресурсов, предотвращению вредного воздействия отходов на окружающую среду. Проблема в области обращения с отходами производства полностью не решена на предприятиях швейной промышленности. В связи с этим был выполнен анализ деятельности в области обращения с отходами на ряде предприятий отрасли, в том числе в ЗАО ОПТФ «Світана», которое специализируется на производстве верхней детской одежды.

Анализ деятельности в области обращения с отходами в ЗАО ОПТФ «Світана» показал:

- отмечается тенденция к снижению объема образовавшихся отходов за период с 2017 по 2019 гг., что может быть связано со снижением объемов производства;

- в структуре отходов в 2019 г. преобладали отходы бытового текстильного тряпья — 32 %. На втором месте — отходы бумаги и картона (21 %), на третьем и четвертом — отходы от уборки территории промышленного предприятия и отходы от уборки объектов оптово-розничной торговли — 18,5 и 14,5 % соответственно;

- наибольший удельный вес в структуре образовавшихся отходов на предприятии занимают отходы 4-го класса опасности — 37,98 %. Отходы 3-го класса опасности образуют 35,44 %, доля неопасных отходов — 26,54 % и оставшиеся 0,04 % приходятся на отходы 1-го класса опасности;

- наблюдается тенденция к увеличению использования и обезвреживания отходов (из образованных отходов было использовано и обезврежено в 2017 г. 49,81 %, в 2018 г. — 61,88 %, а в 2019 г. — 60,49 %).

На основании проведенного анализа деятельности предприятия в области обращения с отходами предложена реализация следующих управленческих, организационно-экономических и технических мероприятий:

- управленческие мероприятия (формирование зеленого имиджа предприятия и внедрение системы управления (менеджмента) окружающей средой в соответствии с требованиями СТБ ISO 14001–2017);

- организационно-экономические мероприятия (экономическое стимулирование ресурсосбережения в структурных подразделениях предприятия);

- техническое мероприятие (открытие цеха по производству мягких игрушек).