

УДК 504.054

Кокошенко И.В. Науч. рук. Хрипович А.А.
**Основные факторы негативного воздействия
предприятий пищевой промышленности на
окружающую среду**

БНТУ, ФГДЭ, магистрант

Пищевая промышленность образована различными предприятиями, производящими пищевые продукты или полуфабрикаты. К ней относятся сыро, масло, молокозаводы, мясоперерабатывающие комбинаты, кондитерские фабрики, винно-водочные производства, производства пива и безалкогольных напитков, мелькомбинаты и хлебопекарные заводы, и другие предприятия [1].

Характерной особенностью пищевой промышленности является то, что они (в своем большинстве) входят в состав населенных пунктов и поэтому их деятельность оказывает большое воздействие на население и природу [2].

По степени интенсивности отрицательного воздействия предприятий пищевой промышленности на объекты окружающей среды первое место занимают водные ресурсы. По расходу воды на единицу выпускаемой продукции пищевая промышленность занимает одно из первых мест среди отраслей народного хозяйства. Высокий уровень потребления обуславливает большой объем образования сточных вод на предприятиях, при этом они имеют высокую степень загрязненности и представляют опасность для окружающей среды.

Сточные воды мясоперерабатывающих предприятий содержат большое количество минеральных и органических примесей. Они представляют собой

разбавленные эмульсии, отличающиеся высокой агрегативной и седиментативной устойчивостью. Очистка этих стоков представляет сложную задачу [3].

В пищевой промышленности образуются газообразные, жидкие и твердые отходы, при этом большинство из них относятся к органическим веществам, хотя возможно образование и неорганических соединений, как продуктов разложения органических веществ. Получающиеся твердые или смешанные (твердожидкие) отходы, особенно при работе предприятий общественного питания, являются ценным сырьем для животноводства, либо после их определенной переработки для растениеводства. Опасность большинства смешанных отходов состоит в том, что они являются субстратом для различных сапрофитных организмов (грибов, бактерий), что создает возможность возникновения эпидемий.

Отходы мясомолочной промышленности резко ухудшают органолептические качества среды (появляются неприятные запахи, возникают отрицательные вкусовые ощущения), способствуют появлению большого количества насекомых. Мучная пыль в смеси с воздухом дает пожаро- и взрывоопасные смеси, что характерно для мукомольной и хлебопекарной промышленности.

Для придания товарного вида в пищу вводят различные добавки (красители, антиокислители, разрыхлители). Эти вещества должны быть безвредными или добавляться в таких количествах, которые не будут оказывать существенного влияния на организм человека.

Частично характер загрязнений природной среды пищевой промышленности совпадает с таковыми для любых отраслей промышленности (к ним относят шумы, вибрации, различные электромагнитные излучения). Определенная часть загрязняющего воздействия данной отрасли связана с применением автомобильного

транспорта и, наконец, специфические загрязнения, обусловленные образованием пищевых или не пищевых отходов, содержащих большое количество органических соединений (например, отходы при производстве подсолнечного и других масел – шелуха семян, жмых, или отходы от производства сахара из сахарной свеклы – жом, карбонат кальция, сульфаты).

Пищевая промышленность не относится к основным загрязнителям атмосферы. Однако почти все предприятия пищевой промышленности выбрасывают в атмосферу газы и пыль, ухудшающие состояние атмосферного воздуха и приводящие к увеличению парникового эффекта.

Дымовые газы, выбрасываемые котельными, имеющимися на многих предприятиях пищевой промышленности, содержат продукты неполного сгорания топлива, в дымовых газах находятся также частицы золы.

Технологические выбросы содержат пыль, пары растворителей, щелочи, уксуса, водород, а также избыточную теплоту. Вентиляционные выбросы в атмосферу включают пыль, не задержанную пылеулавливающими устройствами, а также пары и газы.

На многие предприятия сырье доставляется, а готовая продукция и отходы вывозятся автомобильным транспортом. Интенсивность его движения в ряде отраслей носит сезонный характер – резко усиливается в период сбора урожая (мясожировые предприятия, сахарные заводы), на других пищевых производствах движение автотранспорта более равномерно в течение года (хлебозаводы, табачные фабрики). Кроме того, многие технологические установки предприятий пищевой промышленности являются источниками неприятных запахов, которые раздражающе действуют на людей, даже в том случае если концентрация в воздухе соответствующего вещества не превышает ПДК [4].

Переработка диоксидов серы, углерода, которые или применяются в технологии пищевых производств (сернистый газ как осветлитель), или выделяются в результате технологических процессов (углекислый газ в пивоваренном и бродильном производствах), не только предотвращает попадание в атмосферу вредных примесей, но и позволяет снизить затраты на закупку сырья. Уловленные газы используются в технологическом процессе для нейтрализации сточных вод, карбонизации напитков, для противодействия в фильтровальных установках, в качестве носителя для розлива напитков.

Как и в любой деятельности, в данной сфере производства большая роль в охране окружающей среды принадлежит систематическому экологическому просвещению [5].

Библиографический список

1. Зенон, В.Л. Пищевая промышленность: наука и технологии / В. Л. Зенон. – Минск, 2008. – 156 с.
2. Челноков, А.А. Экологические проблемы Республики Беларусь и пути их решения / А.А. Челноков, Л.Ф. Ющенко. – Минск, 2015. – 147 с.
3. Челноков, А. А. Основы промышленной экологии / А.А. Челноков, Л.Ф. Ющенко. – Минск: Выш. шк, 2001. – 95 с.
4. Хорева, С.А. Экономика природопользования: учебное пособие для студентов специальности 1-57 01 02 «Экологический менеджмент и аудит в промышленности» / С.А. Хорева, Е.В. Карпинская, С.В. Дорожко. – Минск: БНТУ, 2014. – 231 с.
5. Челноков, А.А. Основы экологии: учебное пособие / А.А. Челноков, Л.Ф. Ющенко, И.Н. Жмыхов. – Минск: Высшая школа, 2012. – 543 с.