

АНАЛИЗ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ СУШКЕ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

**Ракова А.Ю., студентка 3 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Агеев П.С., к.т.н., ст. преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** загрязнения, зерно, окружающая среда, сушилка, сушка, экология.*

При сушке сыпучих материалов важно выбрать соответствующее оборудование, которое должно увеличить интенсивность проведения процесса и выдать продукт высокого качества. Кроме этого, важно обеспечить чистоту окружающей среды и минимизацию энергозатрат.

В древние времена крестьяне сушили снопы над раскаленными печами или засыпали зерном железные сосуды, затем подвешивали их над огнем и просушивали.

Позже сушить зерно стали в подовых сушилках (овинах) – печь, на поверхность которой высыпали сырое зерно [1]. Недостатками выступали малая эффективность и экономическая нецелесообразность. Помимо этого, в данных сушилках использовали топливо (уголь, мазут и др.), пагубно влияющее на окружающую среду.

При сжигании каменного угля в атмосферу выделяются оксид углерода, оксид азота, бензапирен, диоксид серы, диоксид азота, а также твердые фракции - сажа и неорганическая пыль [2]. Плюсом к этому существует серьезная проблема утилизации или захоронения остающейся после сгорания угля золы.

Сжигание мазута сокращает выбросы золы, но не снижает выбросы оксидов серы и азота [2].

В связи с этим в советский период было отлажено производство механизированных сушилок усовершенствованной конструкции.

Сегодня на зерноуборочном производстве в России и за рубежом применяют современное оборудование [3]. Но также существует

проблема сильной дороговизны. В связи с этим преимущественно малые предприятия все еще пользуются зерносушилками, которые работают на экологически небезопасных энергетических ресурсах, что приводит к пагубному влиянию на окружающую среду.

Все перечисленные выше источники относятся к антропогенным (искусственным), т.е. вызванные непосредственно человеком, а также последствиями его деятельности.

Антропогенные загрязнения классифицируют по видам (см. Рис. 1).



Рис. 1 – Классификация видов антропогенных загрязнений

Все антропогенные источники вносят свой вклад в уровень качества воздуха, воды и почвы в дополнение к естественным источникам, которые существовали с момента создания планеты.

В целях защиты от загрязнений пользуются экологизацией технологических процессов (создание замкнутых технологических циклов, безотходных и малоотходных технологий) и очисткой газовых выбросов от вредных примесей (очистка отходящих газов от пыли и различных примесей)

Библиографический список:

1. Бражевский В.В., Жеребцов Б.В., Кизуров А.С. Анализ зерносушилок // Современная техника и технологии. 2017. № 4 [Электронный ресурс]. URL: <https://technology.snauka.ru/2017/04/12978> (дата обращения: 25.01.2022).

2. Маврищев, В.В. Общая экология. Курс лекций: Учебное пособие / В.В. Маврищев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2017. - 299 с.

3. Галкин, В.Д. Технологии, машины и агрегаты послеуборочной обработки зерна и подготовки семян / В.Д.Галкин, А.Д.Галкин Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова». – Пермь : ИПЦ «Прокрость», 2021 – 234 с

ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL IMPACTS DURING DRYING OF BULK MATERIALS

Rakova A.Yu.

Keywords: *pollution, grain, environment, dryer, drying, ecology.*

When drying bulk materials, it is important to choose the appropriate equipment, which should increase the intensity of the process and produce a high-quality product. In addition, it is important to ensure the cleanliness of the environment and minimize energy consumption.