

«Эксплуатация и ремонт оборудования предприятий пищевых производств»

Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Эксплуатация и ремонт оборудования предприятий пищевых производств» предназначена для студентов 4 курса. Основная цель изучения дисциплины заключается в подготовке студентов к производственно-технической деятельности, связанной с ремонтом и рациональной эксплуатацией оборудования пищевых производств; в обучении студентов использованию знаний, полученных в результате фундаментальной подготовки для решения инженерных задач, связанных с ремонтом, наладкой основного технологического и вспомогательного оборудования пищевой промышленности.

Основными задачами дисциплины является: изучение общих правил эксплуатации технологического оборудования и технологических линий, умение контролировать технологическое состояние узлов и деталей оборудования в процессе эксплуатации; изучение основ теории надежности; освоение математических методов распознавания дефектов и разработки оперативных решений в их устранении; изучение планирования, организации и проведения ремонта оборудования; изучение структуры межремонтного цикла, трудоемкости и периодичности ремонта технологического, энергетического и общезаводского оборудования; изучение подготовительных операций ремонта и особенностей ремонта оборудования, подведомственного органам Госгортехнадзора; анализ причин изнашивания элементов и деталей; изучение планирования, организации и проведения монтажных и пуско-наладочных работ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. ед., 216 ч.

Содержание дисциплины

Основные правила эксплуатации оборудования.

Эксплуатация оборудования для мойки и очистки сырья и тары.

Эксплуатация оборудования для измельчения пищевых продуктов.

Оборудование истирающего и раздавливающего действия. Оборудование ударного действия. Резальные машины.

Эксплуатация оборудования для разделения сыпучих, жидких и грубодисперсных пищевых продуктов.

Эксплуатация оборудования для прессования пищевых продуктов.

Механические прессы непрерывного действия. Гидропрессовые установки.

Эксплуатация оборудования для перемешивания и получения однородных масс
Мешалки. Смесители. Тянульные и сбивальные машины.

Эксплуатация оборудования для формирования и поштучного деления пластичных
пищевых масс.

Эксплуатация оборудования для заправки, упаковки и фасовки пищевых продуктов.

Завертывающие автоматы. Расфасовочно-упаковочные и укладочные автоматы.
Фасовочные автоматы для жидких и пастообразных пищевых продуктов.

Эксплуатация оборудования для герметизации тары с пищевыми продуктами.

Оборудование для герметизации железных и стеклянных банок. Оборудование для
герметизации (укупорки) бутылок.

Эксплуатация весового и дозирующего оборудования

Эксплуатационные характеристики весового и дозирующего оборудования. Весы
общего назначения. Технологические весы. Объемные дозаторы. Весовые дозаторы.

Эксплуатация оборудования для проведения диффузионных процессов

Наклонные диффузионные аппараты. Колонные диффузионные аппараты.
Ротационные диффузионные аппараты.

Эксплуатация оборудования для тепловой обработки пищевых продуктов

Оборудование для стерилизации пищевых продуктов. Выпарные и вакуум-
выпарные установки. Оборудование для сушки пищевых продуктов.

Эксплуатация промышленных печей

Печи хлебопекарного и кондитерского производства

Эксплуатация холодильных установок

Холодильные компрессорные машины. Охлаждающие теплообменные аппараты и
установки.

Эксплуатация оборудования для инспекции бутылок и оборудования для
извлечения бутылок из ящиков

Эксплуатация технологических линий. Эксплуатационные свойства линий.

Ремонтопригодность и долговечность машин.

Планирование, организация и проведение технического обслуживания и ремонта
оборудования. Формы организации ремонта.

Изнашивание элементов аппаратов и деталей оборудования и их восстановление.

Особенности ремонта основного технологического оборудования.

Контроль качества, сборка и приемка оборудования после ремонта.

Организация смазочного хозяйства и смазки машин на предприятии.

Шум и вибрации, уравнивание колеблющихся масс.

Основная литература:

1. Гологорский Е. Г., Доценко А. И., Ильин А. С. Эксплуатация и ремонт оборудования предприятий стройиндустрии. – М.: Архитектура – С, 2006. – 504 с.
2. Шестаков А.М., Дубинин Н.Н., Зеленков С. Ф., Герасименко В. Б. Эксплуатация и ремонт механического оборудования. Методические указания к лабораторным работам, Белгород, 2003 – 60 с.
3. Шестаков А.М., Ханин С.И. Эксплуатация и ремонт механического оборудования. Учебное пособие. Белгород: изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2010 – 230 с.