**Техника безопасности при эксплуатации технологического оборудования молочной промышленности**

В статье комплексно рассмотрены особенности и меры безопасности в молочной промышленности

***Ключевые слова:*** безопасность, молочная промышленность, комплекс, техника безопасности, правила.

Условия труда работников пищевой промышленности России во многих случаях не отвечает требованиям охраны труда и гигиеническим нормативам.

Безопасность представляет собой не просто состояние или функцию, характеризующуюся отсутствием опасности, но и включает в себя предупреждение этой опасности или ее устранение при возникновении.

Безопасность в пищевых предприятиях как комплекс можно рассматривать в двух основных объектах – производстве и продукте. В таблице 1 приведено разделение основных опасных воздействий по двум объектам.[1]

Таблица 1. Безопасность пищевых и перерабатывающих производств

|  |
| --- |
| Безопасность Пи ПП |
| производства | продукта |
| Производственная безопасность (охрана труда) |  Физиологическая безопасность |
| Экологическая безопасность |
| Пожаробезопасность |
| Режимная безопасность | Общественная безопасность |

Представленная в таблице структуризация призвана детально рассмотреть вопросы безопасности в П и ПП.

Производственная безопасность представляет собой комплекс мер, систем (в том числе технологических), нормативов и др. в целях обеспечения охраны труда персонала.

В экономике любого государства роль пищевой промышленности огромна. В настоящее время предприятий данной отрасли в нашей стране насчитывается около 25 тыс. Доля пищевой промышленности в объеме российского производства – более 10%. Молочная промышленность является одной из ее отраслей. [3]

Настоящие Правила безопасности устанавливают основные государственные нормативные требования в области охраны труда, направленные на предупреждение производственного травматизма, профессиональных и производственнообусловленных заболеваний работников молочной промышленности.

Требования охраны труда, содержащиеся в настоящих Правилах, распространяются на организации, занимающиеся переработкой молока, независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности и обязательны для исполнения при осуществлении любых видов деятельности в молочной промышленности на территории Российской Федерации.

Конструкции любого технологического оборудования его безопасной и удобной эксплуатации. Машины и аппараты должны легко разбираться, собираться и быть доступными для мойки их внутренних частей, соприкасающихся с сырьем и продукцией.

Движущиеся части должны быть надежно ограждены, чтобы исключить возможность соприкосновения с ними обслуживающего персонала.[4]

Конструктивные элементы узлов и механизмов должны обеспечивать удобный доступ и безопасность при эксплуатации и ремонте. Пусковые устройства должны обеспечивать плавность и быстроту включения и выключения, исключать самопроизвольные или случайные включения (выключения). Уровень шума при работе машин и аппаратов не должен превышать допустимых пределов.[6]

Аппараты и машины, процесс эксплуатации которых сопровождается выделением паров, пыли, газов, оборудуют (вытяжные зонты и бутылкомоечных машинах, зонты у вальцовых сушилок и т.д.). Большое число машин и молочной промышленности работает с выделением тепла (пар, горячая вода, горячий воздух). Поэтому рабочие поверхности этого оборудования в целях предотвращения ожогов или обморожений, а также для экономии тепла и холода – изолирует. Температура наружной поверхности изоляции не должна превышать 35С. Изоляция должна быть гладкой и прочной. Шкалы КИП должны иметь такие размеры, чтобы обслуживающий персонал мог легко их разглядеть со своего рабочего места.

Обязательно должна быть предусмотрено устройство для подключения заземления или зануления к оборудованию.[7]

 Оборудование, работающее под давлением более 0,07 Мпа должно быть проверено и допущено к эксплуатации инспекцией Госэнергонадзора РФ.

Монтаж электрооборудования должен соответствовать требованиям ПТЭ электроустановок.

К обслуживанию любого вида оборудования допускают лиц, прошедших обучение конкретного вида оборудования и инструктаж по Правилам его безопасной эксплуатации.

Прохождение обучения и инструктажа должно быть оформлено соответствующими документами.

Передавать обслуживание оборудования лицам, не прошедшим оборудование и инструктаж, запрещено.

Перед работой в первую очередь нужно проверить целостность заземления оборудования, затем наличие и исправность ограждающих и блокировочных устройств.

При внезапном отключении электроэнергии необходимо выключить алектроагрегаты, перекрыть подачу пара, воды, холода. Запрещается работа при неисправной запарной арматуре и пусковой аппаратуре, с КИП, срок проверки которых просрочен, с неисправными предохранительными устройствами.[10]

Обслуживающий персонал должен быть обеспечен спецодеждой, которая должна быть застегнута на все пуговицы, волосы должны быть убраны под косынку или колпак.

Рабочее место должно содержаться в чистоте. Проходы не загромождены тарой, упаковочными материалами, тележками и другими предметами.[1]

При работе на молочной промышленности необходимо обеспечить для своих работников:

* необходимые условия на вверенном предприятии для выработки продукции гарантированного качества, безопасной для здоровья потребителей;
* при получении неудовлетворительных результатов микробиологических исследований молока, молочной продукции, смывов принимать неотложные меры по недопущению возникновения массовых заболеваний людей, связанных с потреблением продукции данного предприятия;
* аттестацию руководителей цехов, отделений, участков по санитарно-гигиеническим вопросам;
* своевременное представление поликлиникам и другим медицинским учреждениям списков работников, подлежащих предварительным и периодическим медицинским обследованиям;
* наличие личных медицинских книжек у каждого работника с отметками о прохождении медицинских обследований;
* работников предприятий условиями для выполнения ими правил личной гигиены.

**Список литературы**

1. Бредихин С.А. и др. Технология и техника переработки молока. -М., 2003. -400 с.
2. Бурашников Ю.М. БЖД. Охрана труда на предприятиях пищевых производств. -СПб., 2007. -416 с.
3. Ведищев, С. М. Технологии и механизация первичной обработки и переработки молока: Учеб. пособие/ С. М. Ведищев, А. В. Милованов. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2005. – 152с.
4. Гридин, А.Д. Охрана труда и безопасность на вредных и опасных производствах / А.Д. Гридин. — М.: Альфа-Пресс, 2011. — 160 c.
5. Доктрина продовольственной безопасности РФ (утв. Указом Президента РФ от 30 января 210 г. № 120) [Электронный ресурс] // URL.: [www.gerant-park.ru](http://www.gerant-park.ru). <https://e.lanbook.com/>
6. Калантар А.А. Критерии качества и безопасности молока – сырья. - Молочная промышленность №6. - 2005.-стр.9.
7. Калыгин В.Г. Промышленная экология: учеб.пособие для вузов. М.: Академия, 2005. 467 с. https://e.lanbook.com.
8. Краснокутский, Ю.В. Механизация первичной обработки молока. - М.: Колос, 1979. - 343 с.
9. Кукин, П.П. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда). 5-е изд., стер. / П.П. Кукин, В.Л. Лапин. — М.: Высшая школа, 2009. — 335 c.
10. Морозов В.Б. Комплексная безопасность в пищевых и перерабатывающтх производствах: учеб. пособие. Тула: Изд-во ТулГУ, 2010. 134 с.
11. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.3.4.551-96. «Производство молока и молочных продуктов» (утв. постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 4 октября 1996 г. N 23).
12. Трудовой кодекс Российской Федерации. - М.: «Ось-89», 2009. - 206 с.