

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Могилевский государственный университет продовольствия»

**ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ
ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

*Тезисы докладов VIII Международной научной конференции
студентов и аспирантов*

26 – 27 апреля 2012 года

В двух частях

Часть 2

Могилев
2012

УДК 664 (082)

ББК 36.81я43

Т38

Редакционная коллегия:

д.т.н., профессор Акулич А.В. (отв. редактор)

к.т.н., доцент Абрамович Н.В. (отв. секретарь)

д.т.н., профессор Василенко З.В.

д.т.н., профессор Хасаншин Т.С.

д.х.н., профессор Роганов Г.Н.

к.т.н., доцент Тимофеева В.Н.

к.т.н., доцент Косцова И.С.

к.т.н., доцент Шингарева Т.И.

к.т.н., доцент Болотько А.Ю.

к.т.н., доцент Киркор А.В.

к.т.н., доцент Кирик И.М.

к.т.н., доцент Кожевников М.М.

к.э.н., доцент Ефименко А.Г.

к.т.н., доцент Мирончик А.Ф.

к.т.н., доцент Щемелев А.П.

ассистент Крюковская Т.В.

Содержание и качество тезисов являются прерогативой авторов

Техника и технология пищевых производств: тезисы Т38 докладов VIII Международной научной конференции студентов и аспирантов, Могилев, 26 – 27 апреля 2012 г. / Учреждение образования «Могилевский государственный университет продовольствия»; редкол.: А.В. Акулич (отв. ред.) [и др.]. – Могилев, 2012. – 242 с.

ISBN 978-985-6979-37-1(Ч. 2).

ISBN 978-985-6979-35-7.

Сборник включает тезисы докладов участников VIII Международной научной конференции студентов и аспирантов «Техника и технология пищевых производств», посвященной актуальным проблемам пищевой техники и технологии.

УДК 664 (082)

ББК 36.81я43

ISBN 978-985-6979-37-1(Ч. 2)

ISBN 978-985-6979-35-7

© Учреждение образования
«Могилевский государственный
университет продовольствия», 2012

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ ОДНОФАКТОРНЫЙ РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ ПРИЧИН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА В МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Евтушенко О.В., Головина Е.В.

Научный руководитель – Гуць В.С., д.т.н., профессор
Национальный университет пищевых технологий
г. Киев, Украина

Производственный травматизм – явление социально-экономического характера. Это следствие вовремя не обнаруженных опасностей и не принятых мер безопасности. Именно поэтому анализ и прогнозирование опасности травмирования является важным этапом профилактики производственного травматизма. Учитывая позитивный опыт использования метода корреляционно регрессивного анализа для решения широкого спектра задач авторами выполнена адаптация этого метода для анализа и прогнозирования значимых показателей производственного травматизма на мясоперерабатывающем предприятии за период 1999 - 2009. Как информационную базу для построения регрессионных моделей использовались динамические ряды, то есть последовательность упорядоченных во времени многочисленных показателей, которые характеризуют производственный травматизм.

Аналитическая обработка начальных данных проводилась на ПЕВМ с использованием пакета прикладных программ Microsoft Excel. По результатам учета и анализа был осуществлен выбор значимых показателей производственного травматизма, которые использовались в качестве начальной база данных для анализа и прогнозирования производственного травматизма. С помощью этой программы проведено аналитическое сглаживание. Получена последовательность сглаженных значений через одинаковые интервалы времени (1 год) воспринимается как часовой ряд, который используется для исследования закона изменения среднего значения с построением математической модели тренда и прогнозом на этой основе будущего поведения часового ряда.

Для удобства выполнения расчетов приняли за факторный признак (x) - числовое значение года (t) уменьшенного на 1998: $x = t - 1998$; за результативный признак (y) - количество несчастных случаев. Анализ тренда выполнили методом процедуры простой регрессии. В ходе анализа получены следующие результаты: выбраны математические модели, в которых свободный член регрессии не меньше нуля, т.е. $a \geq 0$; выбраны из нескольких математических моделей те, которые с большей точностью описывают экспериментальную зависимость; построен прогноз на будущее на основе выбранной модели с 95% доверительным интервалом; построены графики: динамики количества травмированных работников в зависимости от места, где случился несчастный случай; динамики количества травмированных по наиболее травмоопасным профессиям в мясной промышленности; динамики количества травмированных по видам событий.

Разработан комплекс математических моделей в соответствии с усовершенствованным методом однофакторного корреляционно регрессионного анализа и прогноза показателей производственного травматизма. Сравнительная оценка результатов прогноза с результатами анализа показателей производственного травматизма показала, что достоверность прогноза в среднем по всем показателям на 2010 год равняется 85,47%, на 2011 год – 91,62 %.