

но применяемых для ее крашения (5-6 баллов). Однако, светостойкость этого природного красителя на капроновой ткани (1-3 баллов) значительно ниже светостойкости используемых синтетических красителей.

При окраске меха, следует отметить, что во всех вариантах крашения наблюдалась слабая окраска остевых волос. Микроскопический анализ строения волосяного покрова норки в нативном состоянии и окрашенного водным экстрактом околоплодника показа, что структура остевого волоса не позволяет окрашиваться кожевому слою из-за высокой плотности кутикулы. Пуховые волосы норки способны к окрашиванию экстрактом околоплодника маньчжурского ореха, что происходит именно в корковом веществе волос.

Исследование гистологического строения кожной ткани норки, окрашенной экстрактом околоплодника маньчжурского ореха, показало, что накопления красителя происходит в основании волосяных сумок, сосочкового и сетчатого слоев дермы. В этих областях отложение красителя происходит на поверхности коллагеновых и эластиновых волокон, у стенок сосочкового слоя наблюдается фоновая окраска.

Важным показателем качества окрашенного меха и кожной ткани является устойчивость окраски к трению (маркость). Установлено, что устойчивость окраски кожной ткани образцов, окрашенных водным экстрактом околоплодника, к сухому трению составила 2 балла, к мокрому – 3 балла, что соответствует стандартным требованиям.

Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что околоплодник маньчжурского ореха может являться перспективным сырьем для получения натурального красителя для окрашивания шерстяных текстильных материалов и меховых полуфабрикатов.

ИСТОЧНИКИ И ПРИЧИНЫ ТРАВМАТИЗМА В МЯСОМОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Щербакова Е.В.

*Орловский государственный технический
университет
Орел, Россия*

Среди отраслей АПК, учитываемых органами госстатистики, мясомолочная промышленность занимает второе место по показателю частоты травматизма. Коэффициент частоты со смертельным исходом меньше в 2...3 раза, чем в строительстве, где отмечены максимальные показатели. Причем смертельный травматизм имеет неустойчивую тенденцию.

Более половины смертельных случаев связаны с эксплуатацией мобильной техники. Основными причинами этих случаев являются

дорожно-транспортные происшествия вследствие нарушения правил дорожного движения (49%).

Около 26% несчастных случаев с летальным исходом не связаны с применением машин и оборудования: падения, пожары, преднамеренные убийства сторожей, обвал грунта в траншеях, взрывы емкостей с горюче-смазочными материалами, воздействие химических растворов при обработке технологического оборудования.

В 15% несчастных случаев с летальным исходом источником опасности является технологическое оборудование. К травмоопасным ситуациям следует отнести: взрывы сосудов под давлением, электропоражения от электрогазосварочных аппаратов, падения с грузоподъемных механизмов, взрывы паровых и водогрейных котлов, захват вращающимися деталями оборудования.

Эксплуатация неисправной техники в 20% является причиной производственного травматизма с тяжелым исходом. Травмоопасные ситуации обусловлены несовершенством защитных ограждений подвижных элементов оборудования (25%), отсутствием блокирующих устройств приводов стационарных машин (9%), неисправностью двигателя (3%).

Основной причиной травматизма на протяжении ряда лет считается неудовлетворительная организация трудового процесса (более 60%): отсутствие контроля над дисциплиной и выполнением работ со стороны руководителей работ (35%), допуск к работе без соответствующей подготовки по охране труда (14%), допуск к выполнению работ без соответствующей профессиональной подготовки (4%).

К другим организационным причинам можно отнести: работа в помещениях и на производственных площадках, не соответствующих требованиям строительных норм и правил; отсутствие средств индивидуальной защиты; отсутствие необходимой документации (инструкции по охране труда, наряды-допуски и др.), отсутствие механизации работ. Установлено, что 40% погибших, кроме того, находились в состоянии алкогольного опьянения.

Наиболее травмоопасным оборудованием являются: котлы паровые и водогрейные, транспортеры и конвейеры, насосные станции, электронагревательные установки, машины для расфасовки сливочного масла, фаршемешалки, куттеры, шприцы, линии производства колбас и сосисек, автоматы по производству пельменей, оборудование для первичной обработки скота.

Особенно травмоопасными видами работ являются: транспортные перевозки, погрузо-разгрузочные работы, ремонт и техобслуживание машин и оборудования.

Наибольший риск гибели отмечен для следующих профессий: водители (33%), работники, управляющие техпроцессами (12%), грузчики

(12%), слесари (9%), машинист котельной (5%), сторож (4%), аппаратчик.

В качестве научно-методической основы анализа травматизма принят многофакторный

двухуровневый кодификатор информации о несчастных случаях на производстве и компьютерный банк данных ФГНУ ВНИИ Охраны труда "Производственный травматизм в АПК России".

Экономические науки

ДВУХШАГОВЫЙ МЕТОД ОЦЕНКИ КРЕДИТНОГО РИСКА

Колоколова О.В.

Российская экономическая академия

им. Г. В. Плеханова

Москва, Россия

Оценка кредитного риска предприятий-заемщиков является одной из приоритетных задач кредитных организаций. От достоверности оценок, полученных на уровне отдельных предприятий, зависит качество управления кредитным портфелем в целом, объем резервов, формируемых под возможные потери по ссудам, и устойчивость самой кредитной организации. Основная характеристика, входящая в оценку кредитного риска, - это вероятность банкротства предприятия - заемщика. Работая с крупными клиентами, банки имеют возможность строить и оценивать достаточно сложные модели кредитного риска и получать надежные оценки вероятности банкротства. Однако большинство коммерческих банков России работает с мелкими и средними предприятиями-заемщиками, а также с физическими лицами. Мелкие предприятия не имеют котированных ценных бумаг, многие из них обладают правом вести упрощенную бухгалтерскую отчетность. Кредитная история большинства мелких и средних предприятий ограничена несколькими годами. Отсутствие достаточного количества информации о деятельности таких предприятий осложняет процесс оценки кредитного риска. Однако панельная структура данных, зачастую преобладающая в кредитных организациях, позволяет проводить глубокий риск-анализ, не взирая на отсутствие длинной кредитной истории каждого конкретного заемщика.

Оценку вероятности банкротства с использованием панельных данных о предприятиях-заемщиках предлагается проводить двухшаговым методом. На первом этапе проводится нечеткий кластерный анализ предприятий-заемщиков. На основе имеющейся базы данных заемщиков (как устойчивых компаний, так и предприятий-банкротов) выделяются подгруппы (кластеры) схожих предприятий. Для каждого отдельного кластера оценивается параметр интенсивности банкротств в единицу времени. На втором этапе для каждого предприятия-заемщика, для которого необходимо провести оценку кредитного риска, рассчитывается вероятность банкротства в течение определенного промежутка времени на основе показателя интенсивности банкротств соответствующего кластера.

В ходе кластерного анализа все объекты исследования - предприятия-заемщики - разбиваются на подгруппы схожих предприятий. В работе используется нечеткий кластерный анализ, при котором каждому предприятию-заемщику ставится в соответствие набор вероятностей попадания данного объекта в каждый из рассматриваемых кластеров. Оптимальный набор вероятностей определяется на максимуме энтропии распределения вероятностей. С большой долей уверенности можно предположить, что схожие предприятия обладают одинаковой вероятностью банкротства на фиксированном временном промежутке. Для получения оценок вероятности банкротства на базе кластерного анализа необходимо использовать полную базу данных заемщиков, включающую как предприятия-банкроты, которые когда-либо были заемщиками кредитной организации и не выполнили своих обязательств по кредиту, так и устойчивые предприятия.

Предприятия, попавшие в один и тот же кластер, считаются принадлежащими к одной и той же группе риска и обладают одинаковой интенсивностью банкротств. Интенсивность банкротств определяется как вероятность банкротства предприятия в течение единичного интервала времени. Для целей кредитных организаций за единичный интервал времени наиболее удобно принять один месяц. Отчетность о деятельности предприятий поступает в кредитные организации не чаще, чем один раз в месяц, и судить об изменении кредитного качества заемщика можно лишь по истечении следующего месяца. Процентные платежи по кредитам начисляются в среднем также ежемесячно. Любая просрочка платежа отражается на балансе кредитной организации один раз в месяц. Кредитоспособность физических лиц зависит от их доходов - заработной платы - получаемой ежемесячно. Таким образом, единичный интервал длиной в один месяц является наиболее приемлемым для оценки кредитного риска.

Временной интервал от даты проведения оценки риска до банкротства заемщика есть случайная величина, подчиненная экспоненциальному закону распределения. Каждому предприятию в анализируемом кластере ставится в соответствие «показатель времени жизни» - длина временного интервала, выраженная в месяцах, от момента выдачи кредита данному предприятию, до даты проведения анализа в случае устойчивых предприятий, и до даты банкротства, в случае предприятий-банкротов. Далее для каждого из