

паемости вложенных капиталов и соответствующего повышения их доходности;

– способствуют повышению показателей эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятия;

– расширяют сферу формирования аграрного капитала с помощью перелива его из других отраслей за счет применения достижений научно-технического прогресса.

УДК 331.453

**Андрей Матусевич**  
(Республика Беларусь)

Научный руководитель А.А. Тиунчик, к.ф.-м.н., доцент  
Белорусский государственный аграрный технический университет

## **СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ ДОЛИ РАБОТАЮЩИХ ВО ВРЕДНЫХ И (ИЛИ) ОПАСНЫХ УСЛОВИЯХ ТРУДА**

Под охраной труда понимается система обеспечения безопасности труда и жизни работников, включающая: правовые, социально-экономические, организационные, технические, психофизиологические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические и иные мероприятия. Игнорирование или недостаточное внимание по отношению к мероприятиям по охране труда может повлечь огромные материальные и социальные потери. Создание благоприятных условий труда является одной из важнейших государственных задач.

Планирование и анализ эффективности мероприятий, направленных на охрану труда, требует тщательной проработки, привлечения строгих количественных методов расчета. Строгий математический аппарат позволяет не только прогнозировать тенденции развития, но и вскрывать технические ошибки, искажающие реальное положение дел.

В 2014 г. в Российской Федерации был принят закон 426-ФЗ, который стал приравнивать выдачу средств индивидуальной защиты к улучшению условий труда. Помимо этого, были внесены изменения в методику оценки условий труда (они стали менее строгими). Опубликованы данные, отражающие изменение доли работающих во вредных и (или) опасных условиях за последние 25 лет (таблица).

Таблица – Изменение доли работающих во вредных и (или) опасных условиях

1993	17,5	1998	17,3	2003	19,9	2008	26,2	1013	32,2
1994	17,1	1999	17,5	2004	21,3	2009	27,5	2014	39,7
1995	16,9	2000	18,1	2005	22,2	2010	29	2015	39,1
1996	17	2001	18,8	2006	23,4	2011	30,5	2016	38,5
1997	17,1	2002	19,2	2007	24,9	2012	31,8	2017	37,9

Вычислим коэффициент корреляции между номером года наблюдений (занумеровав их от 1 до 25) и долей работающих во вредных и (или) опасных условиях по формуле:

$$r = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \left( \sum_{i=1}^n x_i \right) \cdot \left( \sum_{i=1}^n y_i \right)}{\sqrt{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left( \sum_{i=1}^n x_i \right)^2} \cdot \sqrt{n \sum_{i=1}^n y_i^2 - \left( \sum_{i=1}^n y_i \right)^2}}$$

В соответствии с этой формулой получаем, что коэффициент корреляции за первые 21 год (до принятия закона) составил 0,948712999, а за весь период наблюдений он снизился всего лишь до 0,948443553. Таким образом, можно сделать вывод, что корреляционная связь после принятия закона осталась очень сильной.

Построим теперь парную линейную регрессию  $y = ax + b$ . Для этого воспользуемся формулами

$$a = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \left( \sum_{i=1}^n x_i \right) \cdot \left( \sum_{i=1}^n y_i \right)}{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left( \sum_{i=1}^n x_i \right)^2} \quad \text{и} \quad b = \frac{1}{n} \left( \sum_{i=1}^n y_i - a \sum_{i=1}^n x_i \right).$$

При исследовании данных за 25 лет получаем прямую  $y = 0,822597x + 13,11333$ , однако при исследовании данных за 21 год получаем прямую  $y = 1,022462x + 11,532$ , которая показывает значительно более негативный прогноз.

Таким образом, можно сделать вывод, что изменения, внесенные в методiku оценки условий труда, в известной мере искажают реальное положение дел. Для получения объективной картины необходимо усилить контроль над этими показателями.

УДК 004.9

**Павел Мешкуть**  
(Республика Беларусь)

Научный руководитель Е.Ю. Быкова, ст. преподаватель  
Белорусский государственный аграрный технический университет

## **ПРОБЛЕМЫ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В СФЕРЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

Необходимым условием эффективности современного менеджмента, в том числе в условиях мирового финансово-экономического кризиса, является использование в процессе разработки и принятия управленческих решений информационных технологий. Процесс принятия управленческого решения – действие, которое заключается в выборе цели, программы и способов деятельности коллектива в сфере разрешения проблемы или в сфере изменения цели.

ОАО «Нерудпром», является государственным предприятием, которое производит нерудные строительные материалы для обеспечения строительного комплекса г. Минска и Минской области. В каждом отделе у каждого специалиста рабочее место оборудовано персональным компьютером, телефоном, подключенным к общей сети и дополнительной оргтехникой. Все компьютеры имеют необходимое программное обеспечение для выполнения своих функций (программы пакета Microsoft Office, база нормативно-правовой документации Консультант плюс, специфические программы). Также имеется постоянное подключение к внешней сети Интернет и внутренней сети, в которой расположены электронные образцы документации.

Производство расположено в карьерах Минской области, преимущественно на большом расстоянии от близлежащих населенных пунктов. Данный факт свидетельствует, что не во всех карьерах может быть стабильное подключение к сети Интернет, которое в некоторых ситуациях может ускорить процесс принятия реше-