
УДК 622.8:614.8.01

И.Ю. ГОЛИК, инженер, *МакНИИ, г. Макеевка*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРИОДОВ ПОВЫШЕННОЙ ТРАВМООПАСНОСТИ ШАХТЕРОВ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ О МЕСЯЦАХ ИХ РОЖДЕНИЯ И ТРАВМИРОВАНИЯ

Установлены закономерности, заключающиеся в существовании связей между месяцами рождения пострадавших на предприятиях угольной промышленности и месяцами, в которые они были травмированы. Определены для шахтеров наиболее травмоопасные и относительно безопасные месяцы, в зависимости от месяца их рождения.

Ключевые слова: несчастный случай, травматизм, пострадавший, угольная промышленность, закономерность, анализ, период повышенной травмоопасности, месяц.

Угольные шахты являются опасными производственными объектами и характеризуются высоким уровнем производственного травматизма. Важным направлением работ по профилактике несчастных случаев (НС) выступает исследование закономерностей их возникновения и разработка на основе полученных результатов эффективных средств и мер защиты шахтеров. Обзор литературных источников [1,2] показал, что одним из основных направлений таких исследований является определение периодов повышенной травмоопасности работников шахт. В работе [2] был предложен подход, основанный на установлении связей между датами рождения пострадавших и датами НС. В [2] показано, что месяц накануне даты рождения и второй месяц после нее – самые опасные для людей. Максимально безопасный – первый месяц после даты рождения. Проведенный поиск литературных источников (в т.ч. в сети Интернет) не выявил подобных работ, опубликованных в последние годы применительно к угольной промышленности. Поэтому необходимо провести исследование и установить аналогичные закономерности по отношению к работникам угольной отрасли.

Целью статьи является установление закономерностей, заключающихся в существовании связей между месяцами рождения пострадавших на предприятиях угольной промышленности ДНР и месяцами, когда они получили травмы, и определение наиболее травмоопасных месяцев для шахтеров, в зависимости от месяца их рождения.

Для достижения поставленной цели требуется решить следующие задачи:

– выполнить сбор, статистическую обработку и анализ данных о месяцах рождения пострадавших и месяцах, в которых произошли НС на предприятиях угольной промышленности ДНР;

– на основе полученных результатов определить наиболее травмоопасные месяцы для шахтеров, в зависимости от месяца их рождения.

Для установления закономерностей, заключающихся в существовании связей между месяцами рождения пострадавших на предприятиях угольной промышленности ДНР и месяцами, когда они получили травмы, была использована информация 350 актов расследования НС (форма Н-1), происшедших на предприятиях отрасли в 2014-2017 гг. Данные этих актов охватывают все возрастные категории шахтеров, о чем свидетельствует распределение пострадавших по возрастам, приведенное на рис. 1.

Результаты статистической обработки информации актов расследования НС приведены в виде гистограммы на рис. 2, которая показывает, что наиболее травмоопасными являются месяц рождения пострадавшего, а также месяцы, предшествующий и следующий за месяцем рождения. Наибольшее относительное количество пострадавших (%) приходится на месяц, предшествующий месяцу их рождения – 12,6%. Затем – месяц, следующий после месяца рождения пострадавших – 11,1%. За две недели до даты рождения было травмировано 4,9% от общего числа пострадавших, в первые две недели после указанной даты пострадало практически столько же – 5,1% (в сумме 10,0% от всех произошедших НС). Всего на эти три месяца приходится одна треть всех случаев травматизма.

Относительно безопасными являются седьмой, девятый и десятый месяцы после месяца рождения, на их долю приходится наименьшее относительное количество пострадавших – по 6,3%.

В процессе статистического анализа была сформулирована гипотеза: разным месяцам рождения пострадавших соответствуют не одни и те же месяцы повышенной травмоопасности. Для проверки гипотезы была составлена табл. 1. Анализ данных этой таблицы подтвердил справедливость сделанного предположения. Полученные с помощью табл. 1 наиболее травмоопасные и относительно безопасные месяцы работников угольной промышленности сведены в табл. 2.

Анализ НС по месяцам рождения пострадавших показал, что указанная закономерность «в чистом виде» действительна только для людей, родившихся в октябре (наиболее травмоопасные месяцы – сентябрь, октябрь и ноябрь). Для работников, родившихся в декабре, она не действует вообще (единственный травмоопасный месяц – август). Для остальных десяти месяцев эта закономерность носит смешанный характер – один или два месяца, находящихся рядом с датой рождения пострадавшего, а также один или два отдаленных от этой даты.

Данные табл. 2 предназначены для использования при проведении инструктажей с работниками угольной промышленности ДНР, их предупреждении о необходимости быть особо внимательными и осторожными в периоды повышенной травмоопасности. Эти данные также рекомендуется учитывать при составлении графиков работы и отпусков шахтеров.

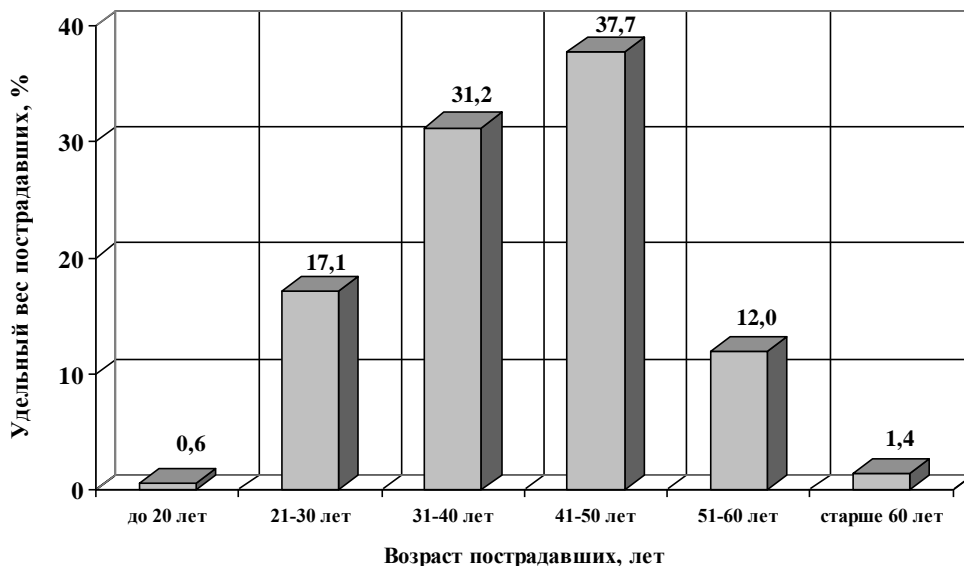


Рис. 1. Распределение НС по возрасту пострадавших

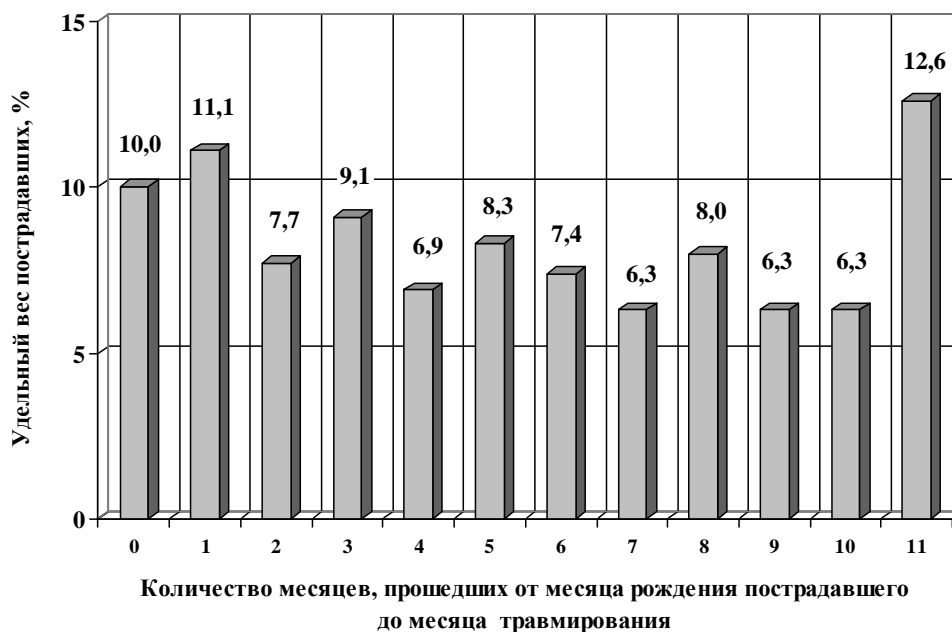


Рис. 2. Количество месяцев, прошедших от месяца рождения пострадавшего до месяца его травмирования

Таблица 1

Распределение месяцев, когда произошли НС, по месяцам рождения пострадавших

Месяц рождения пострадавшего	Удельный вес НС по месяцам, %											
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Январь	3,6	14,3	7,1	10,7	7,1	17,9	3,6	7,1	7,1	3,6	3,6	14,3
Февраль	14,8	3,7	3,7	11,1	11,1	11,1	14,8	3,7	3,7	11,1	3,7	7,4
Март	7,7	7,7	7,7	15,4	3,8	7,7	7,7	3,8	7,7	7,7	7,7	15,4
Апрель	0,0	7,4	25,9	7,4	11,1	11,1	14,8	3,7	3,7	11,1	0,0	3,7
Май	7,4	3,7	7,4	14,8	14,8	3,7	14,8	11,1	7,4	3,7	11,1	0,0
Июнь	0,0	8,3	4,2	12,5	4,2	12,5	16,7	8,3	0,0	16,7	16,7	0,0
Июль	3,2	9,7	12,9	3,2	9,7	6,5	6,5	19,4	6,5	12,9	6,5	3,2
Август	0,0	9,1	9,1	0,0	18,2	9,1	3,0	15,2	15,2	12,1	9,1	0,0
Сентябрь	4,9	12,2	7,3	12,2	7,3	7,3	4,9	17,1	14,6	4,9	4,9	2,4
Октябрь	5,3	5,3	7,9	5,3	7,9	2,6	5,3	2,6	15,8	15,8	15,8	10,5
Ноябрь	4,8	14,3	0,0	14,3	19,0	4,8	9,5	9,5	0,0	19,0	4,8	0,0
Декабрь	11,1	3,7	11,1	11,1	11,1	7,4	0,0	22,2	3,7	7,4	3,7	7,4

Таблица 2

**Наиболее травмоопасные и относительно безопасные месяцы
работников угольной промышленности**

Месяц рождения работника	Наиболее травмоопасные месяцы	Относительно безопасные месяцы
Январь	Февраль, июнь, декабрь	Январь, июль, октябрь, ноябрь
Февраль	Январь, июнь	Февраль, март, август, сентябрь, ноябрь
Март	Апрель, декабрь	Май, август
Апрель	Март, июль	Январь, август, сентябрь, ноябрь, декабрь
Май	Апрель, май, июль	Февраль, июнь, октябрь, декабрь
Июнь	Июль, октябрь, ноябрь	Январь, март, май, сентябрь, декабрь
Июль	Март, август, октябрь	Январь, апрель, декабрь
Август	Май, август, сентябрь, октябрь	Январь, апрель, июль, декабрь
Сентябрь	Февраль, апрель, август, сентябрь	Декабрь
Октябрь	Сентябрь, октябрь, ноябрь	Июнь, август
Ноябрь	Май, октябрь	Январь, март, июнь, сентябрь, ноябрь, декабрь
Декабрь	Август	Февраль, июль, сентябрь, ноябрь

Использование результатов, изложенных в статье, позволит снизить уровень производственного травматизма на предприятиях угольной промышленности ДНР.

Дальнейшие работы должны быть направлены на исследование других закономерностей возникновения НС на шахтах.

ВЫВОДЫ

На основе статистического анализа 350 случаев общего производственного травматизма установлены закономерности, заключающиеся в существовании связи между месяцами рождения пострадавших с месяца-

ми, когда произошли НС. Установлено, что наиболее травмоопасными являются месяц рождения пострадавшего, а также месяцы, предшествующий и следующий за месяцем рождения. Определены наиболее травмоопасные и относительно безопасные месяцы для шахтеров, в зависимости от месяца их рождения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сергеев В. А. Прогнозирование дней повышенной травмоопасности на угольных шахтах / В.А. Сергеев, В. Ю. Деревянский // Способы и средства создания безопасных и здоровых условий труда в угольных шахтах: сб. науч. тр. / МакНИИ. – Макеевка: МакНИИ. – 2010. – № 1 (25). – С. 157-165.
2. Панов Г. Е. О роли гелиофизических факторов и биологических ритмов в причинах травматизма / Г. Е. Панов // Безопасность труда в промышленности. – 1980. – № 12. – С. 45-46.

Получено: 28.09.17

DEFINITION OF INCREASED INJURY RISK PERIOD FOR MINE WORKERS ON BASIS OF THE DATA OF THEIR BIRTH MONTH AND INJURY

The regularities have been determined which consist in existence of connection between the birth month of the workers injured on coal industry enterprises and months in which the injury occurred. Both the most injury-causing and relative safe months are determined depending on the birth month of workers.

Keywords: accident, injury rate, injured, coal industry, regularity, analysis, increased injury risk period, month.