

Плотность потока радона и проницаемость, характеризуется большой и примерно одинаковой изменчивостью - 140% и 113% соответственно. ППР и проницаемость почв не отвечают одному из главных условий, которое накладывается на измеряемую величину - величина должна обладать сравнительно невысокой изменчивостью. Вариабельность ОА, измеренной на глубине 0.8 м значительно меньше ~40% – данную величину можно использовать как один из параметров при оценке радоноопасности территории.

Литература

1. Микляев П.С., Петрова Т.Б., Климшин А.В. Картирование геогенного радонового потенциала (на примере территории Москвы) // АНРИ. – 2015. - №1. – С. 1-13.
2. Neznal, Martin – Neznal, Matěj (2002): Measurement of radon exhalation rate from the ground surface: can the parameter be used for determination of radon potential of soils?. In: Radon investigations in the Czech Republic IX and the sixth international workshop on the Geological Aspects of Radon Risk Mapping. Czech Geological Survey. Prague. s. 16-25. ISBN 80-7075-585-7.
3. Gruber V., Bossew P., DeCort M. The European map of the geogenic radon potential. 2013 J. Radiol. Prot. 33 51. doi: 10.1088/0952-4746/33/1/51.
4. Шилова К.О., Рыжакова Н.К., Ключникова Ю.О., Иванов М.И., Матюшкина Ю.А. Анализ методов и результатов измерения выхода изотопа Rn-222 на участке застройки г. Томска // Известия вузов. Физика. - 2015 - Т. 58 - №. 2/2. - С. 172-176.

ВЛИЯНИЕ НЕФТЯНОЙ ОТРАСЛИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Р.К. Коротченко

Научный руководитель ст. преподаватель Ю.А. Максимова

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

В данной работе будет затронута тема влияния нефтедобычи и нефтепереработки на здоровье человека. Обсуждая подобные вопросы, принято указывать на вредоносное влияние нефтяной отрасли на экологию и здоровье живых организмов. Безусловно, проблема существует и является актуальной на сегодняшний день. По данной проблеме проведено множество исследований, однако редко встречается идея о том, что нефтяная отрасль может быть в каком-то отношении полезной для здоровья человека. Между тем, нефтяное дело улучшает качество жизни и состояние здоровья различными прямыми и косвенными способами, о которых речь пойдет ниже.

Двусторонний подход к вопросу о нефти и здоровье позволяет более взвешено относиться к проблеме добычи и переработки углеводородов.

Значение нефти в жизни человечества не переоценить. Продолжительность жизни, ее качество, зависят от техники и технологии, которыми окружил себя человек. Однако для работы этой техники необходимо топливо, основным видом которого являются углеводороды. Это пример косвенного положительного влияния нефти на здоровье человека. Пример прямого влияния – создание лекарственных средств на основе нефти, наиболее известное из которых – Аспирин. Из нефти делают огромное множество разнообразной продукции (около 6000 изделий), которые идут на пользу человечества. Да, нефтяная отрасль загрязняет

окружающую среду, но на данном этапе развития человечества углеводороды необходимы, так как они напрямую влияют на научно-технический процесс, результатом которого станет переход на более чистые источники энергии. Пример такого перехода есть уже сейчас: Фотоэлементы солнечных батарей, преобразующие солнечную энергию в электрическую, наносятся на панели, изготовляемые из нефтяных смол.

Негативное влияние нефтяной отрасли наиболее сильно ощущают те, кто непосредственно занят добычей и переработкой нефти. Конечно, ухудшение экологии влияет на здоровье всех людей, однако трудно определить вредоносные факторы связанные именно с нефтяной промышленностью. Оценить влияние нефтяной отрасли на работников этой отрасли гораздо проще. Достаточно взглянуть на результаты мониторинга здоровья нефтяников. Основные критерии, по которым будет произведена оценка – временная утрата трудоспособности в случаях на 100 человек и общие показатели процента полностью здоровых людей.

Установлено, что наиболее высокие уровни вредных производственных факторов в добывающей отрасли характерны для работников занятых бурением скважин. Поэтому в первую очередь будет дана оценка здоровья бурильщиков. Общий уровень распространенности хронических заболеваний среди рабочих буровых бригад в течение 1988-2006 гг. составил 43,9 случаев нетрудоспособности на 100 работающих. Первые 4 места по уровню распространенности занимают болезни органов дыхания (21,3 случая на 100 работающих), костномышечной системы и соединительной ткани (7,9), травмы (4,3), болезни органов пищеварения (3,2). В соответствии со шкалой показателей ЗВУТ (Ноткин Е. Л. 1979) данный уровень является очень низким, хотя он выше среднего уровня ЗВУТ по стране, равного 29.2 по состоянию на 2010 г (статистика для мужчин). Комплекс вредных производственных факторов при добыче нефти представлен тяжестью труда, интенсивным производственным шумом, вибрацией и соответствующими сезону года неблагоприятными параметрами микроклимата, воздействием вредных веществ.

По результатам обследования 7487 нефтяников занятых добычей нефти (бурильщики, операторы ПРС, ППД, ДНГ, ООУ) выявлено, что лишь 27,4% являются практически здоровыми. Ведущее место в структуре выявленной патологии занимают заболевания опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы — 33,5%, болезни системы кровообращения — 29,2%, заболевания ЛОР-органов — 17,7%, а также желудочно-кишечного тракта — 11,3% (рис. 1).

Анализ влияния нефтехимической промышленности на здоровья сотрудников будет дан на основе данных ЗВУТ у рабочих предприятия ОАО «Каучук». На данном предприятии рабочие основных производственных цехов трудятся в условиях постоянного превышения ПДК какого-либо из параметров в 1.5-4.5 раз, а пиковых превышений в 10-17 раз. Количество случаев ЗВУТ колеблется в пределах 53 – 88 т.е., от низкого до среднего показателя по шкале Ноткина. В данной отрасли работает большое количество женщин, у которых по статистике случаи ВУТ чаще чем у мужчин. У работников предприятий наиболее часто встречаются болезни нервной и сердечно-сосудистой систем, на втором месте заболевания печени и желудочно-кишечного тракта, далее болезни органов дыхания, щитовидной железы и другие. Признаки воздействия вредных факторов химической промышленности выявлены у половины сотрудников. Наблюдается проявление хронической интоксикации.

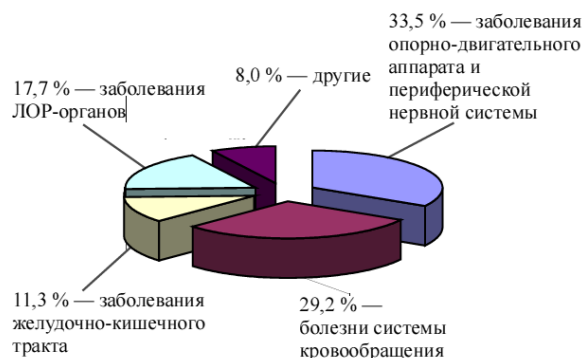


Рисунок 1 – Структура патологий

Таким образом, понятно, что нефтяное дело вредно для работников отрасли, однако в основном, для них этот вред компенсируется высокой заработной платой и различными социальными гарантиями. Для остальных людей вред от нефтяной отрасли сполна компенсируется теми благами, которые дает нефть.

Литература

1. Гимранова Г.Г. Комплексная оценка условий труда и состояния работы нефтяников / Г.Г. Гимранова // Медицина труда и промышленная экология – 2009. - № 8. – С. 1 – 5.
2. Каримова Л.К. Профессиональные риски нарушения здоровья работающих при переработке нефти / Л.К. Каримова // Медицина труда и промышленная экология – 2009. - № 11. – С. 9 – 12.
3. Тарасов В.Н. Возможные факторы риска у рабочих при бурении, добыче и переработке природного газа с высоким содержанием сероводорода / В.Н. Тарасов // Успехи современного естествознания – 2007. - № 10.
4. Щепин В.О. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности населения Российской Федерации / В.О. Щепин // Проблемы социальной гигиены и история медицины – 2012. - № 4. – С. 6 – 9.
5. Что делают из нефти? Основные нефтепродукты - http://www.syl.ru/article/171776/new_chto-delayut-iz-nefti-osnovnyie-nefteproduktyi

ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ НОВОКУЗНЕЦКА ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ

О.В. Куртукова

Научный руководитель профессор Д.В. Суржиков
Новокузнецкий институт (филиал) «Кемеровский государственный университет»,
г. Новокузнецк, Россия

Сложившая обстановка в городе по заболеваниям дыхательных путей (легочным заболеваниям) позволяет нам говорить о том, что предприятия строительной индустрии вносят свою лепту оказывая влияние на здоровье населения.

Основная масса предприятий строительной отрасли города работает с цементом и его составляющими, в воздушную среду выбрасывается цементная