«Экология и рациональное природопользование», Израиль (Тель-Авив), 20–27 февраля 2017 г.

Экологические технологии

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ВЫБРОСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ЛИКЕРО-ВОДОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Олещенко А.М., Суржиков Д.В., Кислицына В.В., Корсакова Т.Г., Голиков Р.А.

НИИ комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний, Новокузнецк, e-mail: ecologia_nie@mail.ru

Новокузнецкий ликеро-водочный завод располагается на правом берегу р. Томь вблизи кварталов селитебной зоны г. Новокузнецка. Целью работы является оценка риска воздействия на население города выбросов в атмосферу данного предприятия.

В работе установлены индексы опасности выбросов предприятия ликеро-водочной промышленности с установлением удельного веса опасности, установлены риски хронической интоксикации, связанные с выбросами оксида железа (III), оксида марганца, диметилбензола, гидроксида натрия, уайт-спирита, этанола и бензина. Также установлены канцерогенные риски, связанные с выбросами бензина, проведено сопоставление суммарных рисков хронической интоксикации и канцерогенного риска с приемлемыми уровнями по каждой из точек воздействия. Определены индексы опасности концентраций компонентов выбросов по точкам воздействия с выделением индексов опасности по отдельным органам и системам, установлен удельный вес загрязняющих веществ в экологические риски.

Показано, что суммарный индекс неканцерогенной опасности выбросов Новокузнецкого ликеро-водочного завода составил 64627,55. Наибольшим удельным весом в индексе характеризуются оксид марганца (34,0 %), диоксид азота (21,0 %) и диоксид серы (19,58 %). Суммарный индекс канцерогенной опасности выбросов определен как 3391,79; наибольшим удельным весом в данном индексе обладает сажа (97,3 %), удельный вес бензина составил 2,59 %. Новокузнецкий ликеро-водочный завод имеет 14 основных организованных источников выбросов с высотами от 2 до 30 м, диаметрами от 0,2 до 2,4 м, температурой отходящей газовоздушной смеси от 25 до 120ºС, скоростью выхода газовоздушной смеси из устья источника от 0,5 до 11 м/с. Опасная скорость ветра по большинству источников составляет 2,8 м/с.

Для количественной оценки воздействия вредных веществ на население города (~550000 человек) выделено 9 микрорайонов в различных районах города. Установлено, что максимальные расчетные концентрации неканцерогенных веществ варьируются в пределах от $5{,}9\times10^{-11}$ до 0,0062 мг/м^3 по различным точкам воздействия, максимальные концентрации канцерогенных веществ – от $1{,}5\times10^{-11}$ до 0,0001 мг/м^3. Кратности превышения максимальных разовых ПДК определены в пределах от 0 до 1. Наибольшей среди неканцерогенных веществ концентрацией, выраженной в кратностях превышения ПДК$_{мр}$, обладает оксид железа (III) – 0,16 в точке № 4, которая соответствует микрорайону площади Ленина (широта 53º46´ с.ш., долгота 87º12´ в.д.). Наибольшей среди канцерогенных веществ концентрацией, выраженной в кратностях превышения ПДК$_{мр}$, обладает свинец – 0,0018 в точке № 4, которая соответствует микрорайону площади Ленина.

Суммарный риск хронической интоксикации от выбросов предприятия максимален в микрорайоне площади Ленина (0,0045), минимальное суммарное воздействие примесей установлено в микрорайоне проспекта Авиаторов – 0,0018 (53º53¢ с.ш., 87º07´ в.д.). Наибольшим удельным весом в риске хронической интоксикации обладают оксид железа (III) (59,3–62,7 %), диоксид азота (20,7–21,4 %), сажа (5,3–5,5 %), оксид марганца (6,3–6,7 %).

Индекс опасности характеризует риск развития неблагоприятных эффектов на критический орган (систему). Могут быть выделены приоритетные органы или системы, которые могут быть поражены в наибольшей степени при воздействии токсичных загрязняющих веществ. Установлено, что наиболее подвержены суммарному воздействию выбросов неканцерогенных веществ от источников Новокузнецкого ликеро-водочного завода система органов дыхания, нервная система человека, а также в небольшой степени система кроветворения. Хотя воздействие одного загрязняющего вещества может не оказать вредного влияния на здоровье человека, но при сочетании нескольких токсикантов возможно воздействие, приводящее к нарушениям в критических органах (системах).

Определено, что вероятность получения онкологического заболевания, связанная с выбросами рассматриваемого предприятия, в течение жизни наибольшая у жителей микрорайона площади Ленина – $9{,}2\times10^{-8}$ и микрорайона Цирк (53º45´ с.ш., 87º09´ в.д.) – $1{,}6\times10^{-8}$. Наименьший суммарный риск онкологической заболеваемости установлен в микрорайоне Березка (53º49´ с.ш., 87º10´ в.д.) – $2{,}657\times10^{-9}$. Ведущая роль в формировании канцерогенного риска от кон-

тролируемых в системе мониторинга выбросов веществ принадлежит саже и бензину, удельный вес бенз(а)пирена и свинца незначителен.

Таким образом, при сравнении риска хронической интоксикации с пороговым значением выяснено, что ни в одной из выбранных точек воздействия суммарные значения риска не превышают значений приемлемого риска. Это говорит о том, что выбросы Новокузнецкого ликероводочного завода не оказывают значительного хронического ингаляционного воздействия на население г. Новокузнецка.

«Экономические науки и современность», Израиль (Тель-Авив), 20–27 февраля 2017 г.

Экономические науки

РАЗВИТИЕ РЕЛИГИОЗНОГО ТУРИЗМА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Боголюбов В.С., Боголюбова С.А.

Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, e-mail: deni49@yandex.ru

На современном этапе у граждан России растет потребность в духовных ценностях, усиливается интерес к памятникам религиозной культуры, жизни церкви, в частности монастырей, ставших важными центрами духовного возрождения. Религия, все глубже проникая в общественные отношения, открывает новые горизонты для туристских обменов.

Для специалистов туристской отрасли чрезвычайно важно не только владеть навыками практической организации поездок туристов, но и иметь четкое представление о том, что такое религия, какие мотивы побуждают людей отправиться в паломничество или на экскурсию по святым местам. Эти знания помогут им лучше осознавать потребности туристов при создании и продвижении турпродукта, выделять целевые сегменты рынка. Им необходимо также знание географии религиозных центров, поскольку именно они служат объектами привлечения в данном виде туризма. Подготовить грамотного специалиста туристской отрасли – задача, прежде всего, высшей школы [11, с. 111–113; 12, с. 216–218; 13, с. 78–83; 14, с. 35–38; 15, с. 7–11; 16, с. 221; 17, с. 1147–1151; 18, с. 1097–1101; 19, с. 146–149].

Религиозные туристские объекты пользуются все возрастающим спросом, а религиозный туризм в буквальном смысле слова становится частью современной индустрии туризма. Памятники религии, истории и культуры представляют существенную мотивацию посещения того или иного региона или города. Многие религиозные памятники являются объектами туристского показа и находятся под охраной государства. Развитие общемирового интереса к религиозному туризму не обошло и Россию. В нашей стране наблюдается процесс становления туристских фирм по организации религиозных паломнических туров, а также паломнических служб, организованных при монастырях, церквях и других религиозных организациях. За последние 25 лет в России значительно увеличилось количество туристов, совершающих паломничество к святыням России, а также направляющихся за границу с религиозно-познавательными целями [1; 2, с. 47–51; 3, с. 58–62; 4; 5, с. 282–283; 6; 7, с. 280–286; 8, с. 124–126; 9, с. 92–101; 10, с. 133–135; 19, с. 146–149].

Туристом, путешествующим с религиозными целями, является человек, выезжающий за пределы обычной среды на срок не более года для посещения святых мест и центров религий. Под религиозным туризмом следует понимать виды деятельности, связанные с предоставлением услуг и удовлетворением потребностей туристов, направляющихся к святым местам и религиозным центрам, находящимся за пределами обычной для них среды [1; 2, с. 47–51; 3, с. 58–62; 4; 5, с. 282–283; 6; 7, с. 280–286; 8, с. 124–126; 9, с. 92–101; 10, с. 133–135; 17, с. 1147–1151; 18, с. 1097–1101;19].

Религиозный туризм – это самостоятельный вид туризма. У него, как и у других его видов, есть свои разновидности: паломнический туризм и религиозный туризм экскурсионной направленности.

Понятия «религиозный туризм» и «паломничество» нельзя смешивать, как это делают многие современные исследователи. Паломничество к «святым местам» – это, пожалуй, самая древняя форма туризма, известная ещё с древнеегипетских времён. Религиозная мотивация уже тогда оказывала существенное влияние на «туристские потоки» [1; 2, с. 47–51; 3, с. 58–62; 4; 5, с. 282–283; 6; 7, с. 280–286; 8, с. 124–126; 9, с. 92–101; 10, с. 133–135; 16, с. 221; 17, с. 1147–1151; 18, с. 1097–1101; 19, с. 146–149].

Религиозные туристы и в первую очередь паломники пускаются в путешествие, когда у них возникает потребность совершить нечто большее, чем обычные культовые действия в условиях обычной среды их проживания. Люди отправляются в поездки по святым местам с разными мотивами: помолиться, решить личные проблемы, найти себе подходящую религию, духовную школу и систему ценностей, познакомиться с культурным наследием страны [1; 2, с. 47–51; 3, с. 58–62; 4; 5, с. 282–283; 6; 7, с. 280–286; 8, с. 124–126; 9, с. 92–101; 10, с. 133–135; 17, с. 1147–1151; 18, с. 1097–1101;19, с. 146–149].