

Ландшафтное планирование и оценка экологических рисков в г.Темиртау

Научный руководитель – Хорошев Александр Владимирович

Тасболатов Даулет Жаксылыкович

Студент (бакалавр)

Казахстанский филиал МГУ имени М.В.Ломоносова, Кафедра экологии и природопользования, Астана, Казахстан

E-mail: dauka-mauka@mail.ru

В настоящее время основной причиной тяжелого экологического состояния г.Темиртау является, в первую очередь, большая концентрация в населенном пункте транспортных средств и промышленных предприятий, в частности АО «АрселорМитталТемиртау». Это способствует образованию антропогенного ландшафта, который, в свою очередь, не соответствует нормам оптимального экологического равновесия.

Объектом исследования работы является территория г.Темиртау, на которой расположены площадка для расширения цехов АО «АрселорМитталТемиртау» и площадка строительства нового города Темиртау-2.

Целью работы является выявление ландшафтных условий возникновения экологических рисков в зоне новой застройки. Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

- 1) анализ основных ландшафтных условий (рельеф, увлажнение, засоление и т.д.);
- 2) определение основных источников опасности (источник опасности - строительные земляные работы и условия реализации этой опасности: пересеченный рельеф и ложбины стока, по которым может распространяться загрязнения в разные стороны);
- 3) выявления риска загрязнения на основе сочетаний ландшафтных условий и антропогенных нагрузок (миграция загрязняющих веществ по ложбинам);
- 4) ранжирование потенциальных рисков.

Методика исследования включает использование геоинформационных систем (ArcMap) для создания ландшафтных карт, карт классификации местности по интенсивности переноса вещества, естественной и искусственной защищенности от загрязнения, карт районирования по уязвимости к антропогенным воздействиям. Карты создавались на основе топографических карт (1:500 000) и космических снимков. [1]

В результате работы были исследованы предпосылки распространения воздействия загрязненных потоков вещества, наличие естественной и искусственной буферной зоны, выявление типичных для объектов экологических рисков, а также возможные конфликтные ситуации между природопользователями. В ходе исследования было отмечено, что при проектировании генерального плана города Темиртау не были учтены особенности рельефа. Примером, демонстрирующим этот факт можно назвать расширение города Темиртау-2. Данную территорию планируют расположить на месте невысоких гор Теренти, максимальная высота которых составляет 643 метра. Рельеф этой местности сильно расчленен. Имеются ложбины и понижения, в которых растет небольшой остров березового леса, имеющую вытянутую форму. Темиртау располагается в сухой зоне, однако береза предпочитают расти в местах с большим количеством влаги, отсюда можно сделать вывод, что в этом месте близкое залегание грунтовых вод. Этот факт необходимо учитывать при проектировании и строительстве, так как существует экологический риск загрязнения грунтовых вод. Решения для этой ситуации заключается в создании на местах с близким

залеганием грунтовых вод искусственных озер, которые в дальнейшем могут выполнять и рекреационную функцию. [2] На генеральном плане дороги г.Темиртау-2 имеют сеточную структуру. Данная структура транспортных путей негативно скажется на системе водных потоков, так часть дорог будет располагаться перпендикулярно ложбине, а также играть роль механического барьера, который будет останавливать этот водный поток, вызывая затопления в близлежащих районах. Таким образом, при строительстве необходимо учитывать данный экологический риск. Решение сложившейся ситуации - расположение основных дорог вдоль ложбин, посадка параллельно дорогам кустарников и деревьев. Это решение вызовет ограничение потоков загрязнения (водный поток будет направлен вниз по дороге). [3]

Таким образом, на исследуемой территории можно выделить места с низкой, средней и высокой опасностью воздействия.

Источники и литература

- 1) Колбовский Е.Ю. Ландшафтное планирование. –М.: Академия, 2008. – 336 с.
- 2) Казаков Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования. –М.: Академия, 2008. – 336 с.
- 3) Дроздов А.В. Ландшафтное планирование с элементами инженерной биологии. –М.: КМК, 2006. – 239 с.