



Рисунок 3 – Зависимость активности инвертазы от содержания гумуса в почве ($r = -0,26$)

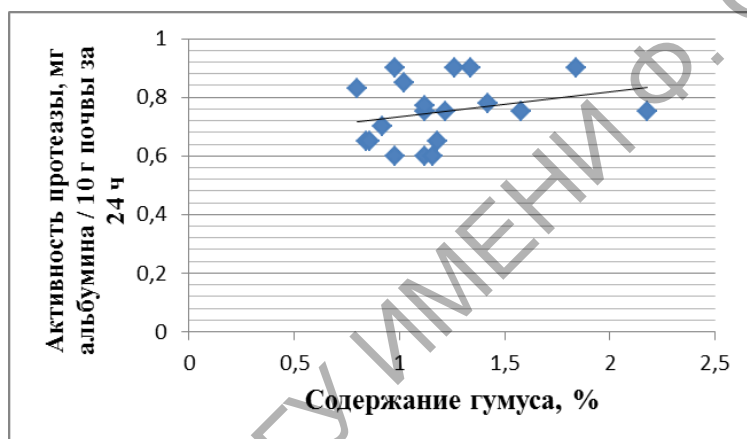


Рисунок 4 – Зависимость активности протеазы от содержания гумуса в почве ($r = 0,27$)

Литература

- 1 Звягинцев, Д. Г. Методы почвенной микробиологии и биохимии / Д. Г. Звягинцев, И. В. Асеева, И. В. Бабьева, И. П. Мирчинк. – М. : Изд-во МГУ, 1980. – 223 с.
- 2 Хазиев, Ф. Х. Системно-экологический анализ ферментативной активности почв / Ф.Х. Хазиев. – М., 1992. – 143 с.
- 3 Купревич, В. К. Почвенная энзимология / В. К. Купревич. – Минск : Изд-во Наука и техника, 1974. – 404 с.

УДК 911.53:625 (476)

К. А. Хорошкевич

ДОРОЖНЫЕ ЛАНДШАФТЫ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

В статье рассмотрены дорожные ландшафты Республики Беларусь, как особый тип антропогенных ландшафтов. Освещены вопросы их территориального размещения,

приведена классификация дорог по различным признакам, также раскрыты особенности эксплуатации и рекультивации дорожных ландшафтов.

Дорожные ландшафты – это часть антропогенных ландшафтов, на территории которых расположены транспортные сети (автодороги, железные дороги, газо- и нефтепроводы). Дорожные ландшафты связаны с использованием и трансформацией земель для обеспечения коммуникации между людьми и объектами хозяйства.

Дорожные ландшафты не имеют никаких природных аналогов и резко отличаются от пересекаемых ими природных и техногенных ландшафтов по набору химических элементов (соединений) и формам их нахождения, по морфологическим особенностям и особенностям геохимических связей с соседними ландшафтами, а также по миграции элементов в пределах самого ландшафта. Строительство и эксплуатация каких-либо дорог вызывают целый ряд негативных воздействий на окружающую природную среду.

К основным отрицательным воздействиям транспортных коммуникации можно отнести: уничтожение природного ландшафта при строительстве дорог, физическое изъятие части природной среды, придание ей антропогенного характера, угнетение или даже утрату растительности, животного мира, эрозию почвы, загрязнение воздуха, воды и почвы, нарушение баланса поверхности и подземных вод. Кроме этого при строительстве дорог возникает своего рода экологический барьер, который затрудняет многие естественные процессы в окружающей среде (например, передвижение животных) [2].

Дороги по территории республики распределены довольно неравномерно. Даже на уровне областей разница в их плотности составляет 1,8 раза (например, между Гродненской, где она превышает 360 км/1000 км², и Гомельской, где плотность всего лишь 203 км/1000 км²). Различия в плотности автомобильных дорог отражают, прежде всего, разницу в плотности населения и уровне экономического развития. Кроме того, они находятся в тесной зависимости от интенсивности движения транспорта.

Беларусь имеет довольно высокую плотность железных дорог (27 км/1000 км² территории), уступая по этому показателю в СНГ только Украине, Молдове и Армении. Однако по сравнению с развитыми странами она значительно уступает им как по плотности, так и по качеству железных дорог. В Беларуси только 16 % дорог электрифицировано. Количество железных дорог, приходящихся на 1000 км² территории, значительно колеблется в пределах самой республики: от 22 км в Минской и Гомельской областях, до 33 км в Брестской области.

Классификация дорожных ландшафтов. К классу дорожных ландшафтов относятся: автомобильные дороги, железные дороги, аэродромы, нефте- и газопроводы, линии электропередач.

Среди автомобильных дорог выделяют дороги с:

- асфальтобетонным и дегтебетонным покрытием; такие покрытия относят к усовершенствованным покрытиям капитального типа;
- грунтовым покрытием; грунтовыми называют дороги, устроенные из естественного грунта и грунта, укрепленного добавками других материалов;
- цементобетонным покрытием; данное покрытие представляет собой плиту из бетона, уложенную на прочное и устойчивое основание;
- мостовым покрытием; мостовой называют покрытие, состоящее из штучного камня;
- гравийным покрытием; для устройства покрытия материал должен отвечать требованиям оптимальной смеси и быть подобран по принципу наибольшей плотности;
- щебеночным покрытием; для устройства щебеночных покрытий применяют искусственно дробленый каменный материал, чаще известняковый, имеющий прочность при сжатии не ниже 600 кгс/см²; щебеночное покрытие устраивают на песчаном подстилающем слое [3].

Классификация железных дорог выполняется по различным признакам:

административным: государственные железные дороги общего пользования, ведомственные, частные;

эксплуатационным: грузовые, пассажирские, пригородные, транзитные, промышленные, временные, тупиковые, технические;

по ширине колеи: нормальной колеи, узкоколейные;

по числу путей: однопутные, двухпутные, многопутные;

по роду тяги: электрифицированные, с тепловозной и с паровой тягой и т. д.

Эксплуатация дорожных ландшафтов – это целесообразное и плановое использование ландшафтов каким-либо транспортом, в соответствии с задачами народного хозяйства. Для осуществления этого в процессе эксплуатации проводят комплекс работ, основными из которых являются ремонтные и работы по содержанию ландшафтов.

Важнейшей задачей при эксплуатации автомобильных дорог является не только поддержание всех дорожных сооружений в хорошем, исправном техническом состоянии, но и всемерное общее улучшение дорожных устройств для максимального повышения безопасности движения.

Строительство и эксплуатация автодорог оказывают столь значительное воздействие на состояние окружающей среды, что становится необходимостью уменьшение отрицательного эффекта этого вмешательства человека в природу с использованием всех имеющихся средств [4].

Эксплуатация железных дорог объединяет и реализует деятельность всех отраслей железнодорожного транспорта. Различают:

– техническую эксплуатацию, включающую организацию движения поездов, эксплуатацию и проектирование железнодорожных станций и узлов, организацию пассажирских перевозок;

– коммерческую эксплуатацию, содержащую организацию грузовой и коммерческие работы [5].

Рекультивация дорожных ландшафтов рассмотрена на примере автомобильных дорог, которые являются самыми распространенными на территории нашей страны. Строительство автомобильных дорог вносит большие изменения в окружающую среду. В зависимости от вида дорожных работ, изменения в природе ведут, прежде всего, к нарушению рельефа, микроклимата и почвенного покрова.

Рекультивация ландшафтов – комплекс работ, направленных на восстановление хозяйственной, медико-биологической и эстетической ценности нарушенных (деградированных) ландшафтов. Различают следующие этапы рекультивации: технический и биологический.

Технический этап рекультивации заключается в планировке, формировании откосов, снятие, транспортировке и нанесение почв и плодородных пород, строительстве дорог, гидротехнических и иных сооружений, восстановлении биоты [6]. Все подвергающиеся воздействию строительных машин и других видов механического воздействия земельные площади после этапа технической рекультивации подлежат биологической рекультивации.

Биологический этап проводит комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий (например, посадка саженцев деревьев) вблизи дороги. С целью снижения загазованности на автомобильных дорогах, в проекте должны быть предусмотрены полосы зеленых насаждений, пересечения устраивать в разных уровнях, трассировать дороги вдали от селитебных зон, проектировать шумозащитные заборы. Трассы дорог должны проходить по границам полей, вдоль оленьих троп, по просекам противопожарных разрывов и по территориям для выпаса оленей, поросших ягелем.

В проекте дороги, в части охраны окружающей среды должны быть предусмотрены места пересечения трассы с путями миграции диких животных для чего земляное

полотно должно в местах пересечения должно быть запроектировано низкими насыпями с хорошо укрепленными откосами, с устройством решетчатых ограждений и установок соответствующих дорожных знаков, со снижением скорости движения транспорта до 30 км/час. Для снижения шума и вибрации, создаваемых автотранспортом, следует предусматривать в проекте дороги строительство шумозащитных земляных валов, цементобетонных покрытий, с тщательной заделкой температурных швов, озеленение придорожной полосы, шумопоглощающих и шумоотражающих экранов и средств регулирования дорожного движения [7].

Итак, дорожные ландшафты связаны с использованием и трансформацией земель для обеспечения коммуникации между людьми и объектами хозяйства. К классу дорожных ландшафтов относятся: автомобильные дороги, железные дороги, аэродромы, нефте- и газопроводы, линии электропередач. Дорожные ландшафты Республики Беларусь занимают исключительно важное место в жизнеобеспечении ее многоотраслевой экономики и реализации социальной политики государства. Строительство и эксплуатация дорожных ландшафтов оказывают столь значительное воздействие на состояние окружающей среды, что становится необходимостью уменьшение отрицательного эффекта этого вмешательства в окружающую среду.

Литература

- 1 Житин, Ю. Е. Ландшафтоведение: учебное пособие / Ю. Е. Житин, Т. М. Парахневич. – Воронеж : ВГАУ, 2003. – 218 с.
- 2 Архитектурно-ландшафтное проектирование автомобильных дорог [Электронный ресурс] / Мир знаний – URL: <http://mirznanii.com/a/217038/arkhitekturno-landshaftnoe-proektirovanie-avtomobilnykh-dorog>. – Дата доступа: 19.03.2017.
- 3 Кабанов, В. В., Кириллова, Л.М. Устройство дорожных покрытий / В. В. Кабанов, Л. М. Кириллова. – М. : Транспорт, 1992. – 262 с.
- 4 Экологическое обустройство придорожных ландшафтов. Включение дороги в ландшафт. Формирование придорожных насаждений [Электронный ресурс] // Поиск лекций – URL: <http://poisk-ru.ru/s17216t4.html>. – Дата доступа 23.03.2017.
- 5 Эксплуатация железных дорог [Электронный ресурс] / СЦБИСТ – железнодорожный форум. – URL: <http://scbist.com/wiki/15774-ekspluatsiya-zheleznih-dorog.html>. – Дата доступа 02.04.2017.
- 6 Экология. Новое направление ландшафтной архитектуры – «реанимация» ландшафта [Электронный ресурс] // OpenLibrary – открытая библиотека учебной информации – URL: <http://oplib.ru/random/view/1193994>. – Дата доступа 23.03.2017.
- 7 СНиП 2.05.02-85*. Автомобильные дороги / Госстрой России. – Взамен СНиП II-Д.5-72, СН 499-72 в части норм проектирования зем. полотна автомоб. дорог; Введ. 01.01.87. – М. : ФГУП ЦПП, 2004.

УДК 502.55

М. В. Цалко

АНАЛИЗ ДВИЖЕНИЯ МОБИЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО РАЙОНА ГОРОДА ГОМЕЛЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Статья посвящена анализу движения мобильных источников Железнодорожного района города Гомель и их влиянию на загрязнение атмосферного воздуха. Было подсчитано