**ВЛИЯНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО КОМПЛЕКСА**

**НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

А.Н. Тимофеев

Воронежский государственный педагогический университет

Железнодорожный комплекс, включая подвижной, состав рельсовый путь и инфраструктуру, оказывает существенное влияние на окружающую среду. Негативное влияние проявляется прежде всего в выбросах вредных химических соединений непосредственно или опосредованно попадающих во все среды жизни, в изменении ландшафта при строительстве железные дороги, в электромагнитном и шумовом загрязнении окружающей территории и участие в непосредственной причине гибели организмов при столкновении с подвижным составом. Объектами выбросов вредных веществ являются стационарные и передвижные источники. Это могут быть производственные предприятия, относящиеся к железнодорожному комплексу, железнодорожное полотно и подвижной состав. Современные железнодорожные производства включают не только изготовление вагонов и локомотивов и связанного с ним оборудования, но и такие процессы как, например, приготовление сухого песка для локомотивов, который при транспортировке выделяет много пыли и газа, образующихся в процессе сжигания мазута или газа сушильных камерах. До недавнего времени в большинстве случаев при укладки рельсов использовались деревянные шпалы, которые пропитывались горячими антисептиками. И хотя сейчас в основном используются железобетонные или полимерные шпалы, проблема утилизации старых шпал, пропитанных креозотом, осталось. Креозот может разлагаться при воздействии разнообразных факторов, выделяя при этом токсичные для окружающей среды вещества, среди них фенолы, фенатрены, ацетон, бутанол и другие. Предприятия, специализирующиеся на очистке железнодорожных составов, используют большое количество воды. После ее использования, вода, содержащая всевозможные примеси, переходит в разряд сточных вод, которые часто являются токсичными для окружающей среды. Качественный состав сточных вод зависит от технологических процессов разных предприятий. После обмывки вагонов и электросекций сточные воды в основном содержат взвешенные вещества и нефтепродукты, бактерии и другие микроорганизмы, могут также присутствовать кислоты, щелочи и поверхностно-активные вещества. К передвижным источникам загрязнения относятся путевая техника и подвижной состав, включая тепловозы. Последние создают локальную область загрязнения воздуха на территориях железнодорожных узлов, депо сортировочных станций и т.д. Загрязняющие вещества попадают в окружающую среду с продуктами горения дизельного топлива. Помимо этого, железнодорожные пути, а также территории железнодорожных предприятий загрязняются из-за утечек разнообразных веществ, эксплуатируемых при работе железнодорожного транспорта и при перевозке грузов. Среди таких веществ нефть и нефтепродукты, мазут, дизельное топливо, масла и смазочные материалы, антисептики, фенолы, а также остатки перевозимых грузов и отходы производства. Территории железнодорожных путей, пропитываются этими веществами, которые с поверхностными водами при сильных дождях или таянии снега, смываются в водоемы, а также могут просачиваться в подземные воды.

Шумовое загрязнение от железнодорожного комплекса связано с движущимися поездами, путевыми машинами и оборудованием производственных предприятий. Шумы на предприятиях связанны с технологическими процессами, использующими поверхностные вибрации при укладке бетонных смесей, формовке железнодорожных изделий на виброплощадках, при производстве крупнопанельных конструкций. Вибрации на производстве через фундамент зданий и сооружений передаются в окружающую среду.

Ионизирующие и электромагнитное загрязнение также может быть связано с железнодорожным комплексом. Искусственными источниками ионизирующего излучения могут быть и строительные материалы, перевозимые по железной дороге, например, гранит, имеющий повышенный уровень радиоактивного излучения в сравнении с окружающим фоном. Электромагнитное излучение исходит от систем ЛЭП, трансформаторных подстанций, постов секционирования и т.д. Чем выше мощность электромагнитных полей, тем больших отрицательный эффект на окружающую среду.

Таким образом, железнодорожный комплекс вносит существенные изменения в природную среду и может рассматриваться как агрессивный антропогенный фактор, негативно влияющий на организмы и природные экосистемы в целом.

© А.Н. Тимофеев