***ОСОБЕННОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ АВИАЦИОННЫМ ТРАНСПОРТОМ.***

Аэропорты являются важным составляющим элементом инфраструктуры воздушного транспорта и транспортной системы любой страны, поскольку их деятельность направлена на прием и отправление воздушных судов, перемещение пассажиров, багажа, почты и грузов. Функционирование аэропортов предусматривает широкий перечень различных видов хозяйственной и техногенной деятельности, к числу которых относится эксплуатация воздушных судов и наземной техники, сопровождающаяся выхлопами газов и продуктов сгорания авиационного топлива, их оседанием на почву и производственную поверхность; мойка и обработка самолетов, взлетных полос средствами от обледенения; содержание в надлежащем состоянии авиационно-технических баз, навигационных сооружений, подсобных помещений; гигиеническое обслуживание потребностей пассажиров в соответствии с санитарными требованиями и др. Вся эта деятельность в целом влечет за собой загрязнение почв стоками с различными механическими, физическими и химическими примесями (осадок, стружка, грязь, песок, нефтепродукты, бензол, свинец и др.), которые отрицательно влияют на отдельные природные объекты, экологическую систему в целом и ставят под угрозу здоровье людей. Исследования, проведенные и в России, и за рубежом, свидетельствуют, о том, что уровень загрязнения почв на территории предприятий по ремонту и эксплуатации авиационной техники достаточно высок. В почве содержится в среднем до 200-250 г органических и неорганических химических веществ искусственного происхождения. К примеру, согласно данным мониторинговых исследований в аэропорту Пулково главными загрязнителями почв являются тяжелые металлы и нефтепродукты, химические вещества, а также вредные выбросы, попадающие в атмосферу. Таким образом, с учетом вышеизложенного, среди актуальных вопросов, требующих своего комплексного решения, остается вопрос защиты почв от загрязнения стоками аэропортов и веществами, образующими в результате обслуживания воздушных судов.
Однако, несмотря на повышенное внимание со стороны научно-экспертных кругов к исследуемой тематике, а также значительное количество наработок и публикаций, ряд проблемных аспектов, касающихся предотвращения загрязнения почв в аэропортах, снижения нагрузки на грунты прилегающих территорий, разработки действенных методов мониторинга и очистки почв остаются не решенными и требующими более углубленных исследований. Значительное загрязнение почвенного покрова в пределах аэропортов происходит по причине разлива нефтепродуктов. Исследования показали, что поверхностный сток с территории аэропорта характеризуется повышенным содержанием тяжелых металлов, органических примесей и других веществ. Проведение широкомасштабных обследований почв в зонах влияния авиапредприятий свидетельствует о том, что содержание тяжелых металлов в них превышает более, чем в 20 раз допустимые нормы. Максимальное загрязнение наблюдается у складов горюче-смазочных материалов, ремонтных мастерских, а также вдоль взлетно-посадочной полосы. При сильном и умеренном загрязнении в почвах содержится от 8 до 18 мг/кг тяжелых металлов. В целом почвы вблизи аэропортов загрязнены такими тяжелыми металлами как: цинк, медь, свинец, хром, олово, вольфрам, а также специфическими (кобальт, никель, кадмий). Исследования, проведенные в Международном аэропорту О'Хара, Чикаго, позволили прийти к выводу, что токсичность грунтов находится в прямой зависимости от содержания в них нефтепродуктов и свинца. Помимо непосредственно повышения токсичности почв, аварийный разлив нефтепродуктов усугубляют ситуацию с восприимчивостью больших участков территории аэропортов к ветровой эрозии. Также эрозии грунтов способствуют выбросы газов, поступающих в природную среду в результате эмиссии двигателей внутреннего сгорания и спецавтотранспорта. Помимо нефтепродуктов вторую группу источников загрязнении почв в аэропортах составляет смывание в почвенный покров химических веществ, используемых для содержания воздушного транспорт и техники.  Из большого количества загрязняющих веществ, которые попадают в землю в результате обслуживания и использования воздушного транспорта, последствия загрязнения земель химическими веществами являются наиболее опасными и экологически значимыми по своему токсико-биологическому эффекту. К числу таких химических веществ относятся противообледенительные средства, которые попадают на грунтовые участки и проникают в почву во время таяния снегов. Противообледенительные химикаты отрицательно влияют на качество грунта и функции почвы.
Таким образом, подводя итоги, можно сделать следующие выводы. Основными источниками загрязнения грунта от воздушного транспорта являются разливы нефтепродуктов, химические вещества, используемые для обслуживания воздушных судов и взлетно-посадочных полос, микрочастицы, выделяемые двигателями самолетов. В данном контексте не подлежит сомнению тот факт, что меры экологической защиты почв от загрязнения результатами деятельности воздушного транспорта должны быть составным элементом экологической безопасности каждого аэропорта и авиационной отрасли в целом.

 Химик-эксперт Николаева О.М.

(Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в

Чувашской Республике-Чувашии в г. Новочебоксарске»)