

Мобильная связь, персональный компьютер, Интернет - технологии, использующие ЭМИ в своем техническом решении - имеют важное социальное значение в сфере развития коммуникаций. Огромное значение в защите от ЭМИ сотовых телефонов имеет санитарно-просветительская работа среди населения, и ключевую роль в ней занимает специалист в сфере телекоммуникаций.

Осведомленность будущих специалистов в вопросах биологического действия ЭМИ и рекомендации оздоровительного характера позволят сохранить здоровье, не отказываясь от современных технических решений. Так, сокращение длительности работы с генераторами ЭМИ, регламентация перерывов, использование гарнитуры hands free при пользовании сотового телефона, отдых и сон в помещении максимально очищенном от устройств - излучателей ЭМИ и т.д.- простые, доступные и незатратные профилактические мероприятия.

Список использованных источников:

1. Вербило, М. Б. Электромагнитные излучения / М.Б.Вербило // Материалы XI Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей: сборник статей. - М., 2012. Том I. - С.359-361.
2. Григорьев, Ю.Г. Влияние электромагнитного поля сотового телефона на куриные эмбрионы (к оценке опасности по критерию смертности) / Ю. Г. Григорьев // Радиационная биология. Радиоэкология. - 2003. - Т.43, №5. - С.541-543.
3. Двоеглазова, С.В. Анализ состояния загрязнения окружающей среды источниками физических факторов неионизирующей природы / С.В.Двоеглазова // Материалы XI Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей: сборник статей. - М., 2012. Том I. - С.416-418.
4. Карташев, А.Г. Электромагнитная экология / А.Г.Карташев. - Томск: Томский гос. ун-т, 2000. - 275 с.
5. В Беларуси больше 11 миллионов абонентов сотовой связи. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://tech.onliner.by/2014/01/24/abonenty>. - Дата доступа: 17.03.15 г.
6. Об утверждении Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов "Гигиенические требования к установке и эксплуатации систем сотовой связи: Постановление Министерства здравоохранения Респ. Беларусь, 1 февр. 2010 г., № 14 // Консультант Плюс: Беларусь [Электронный ресурс] / «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2015.
7. Base Stations and Wireless Networks: Exposures and Health Consequences / Editors M. Repacholi, E. van Deventer, P. 8. Ravazzani // WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, Switzerland, Geneva, 2005. - 177 p.
8. Cardis, E. Risk of brain tumours in relation to estimated RF dose from mobile phones: results from five INTERPHONE countries / E. Cardis, B.K. Armstrong, J.D. Bowman et al. // Occupational and Environmental Medicine 2011;68:631-640.
9. Traffic and market data report / Ericsson Annual Report, 2014. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ericsson.com/news/>. - Дата доступа: 17.03.15 г.

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА СОЛИГОРСКОГО РАЙОНА

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Сенюк В. О., Грибовский А. В.*

*Бобровнича М. А. – ассист. кафедры экологии*

Терриконы (горы из отходов) давно стали типичным пейзажем для Солигорщины. Деятельность калийного гиганта приводит и к другим экологическим проблемам, которые при сохранении нынешних форм производства могут привести к нежелательным последствиям.

Отходы калийного производства нельзя изолировать от окружающего мира. Они состоят из легко растворимых в воде солей, которые легко проникают в подземные воды и травят здоровье местных жителей. При воздействии на терриконы атмосферных осадков, ветровой и водной эрозии они служат источниками загрязнения окружающей среды. В нее выбрасывается огромное количество газов и пылеаэрозолей.

Мощность осаждения солевых частиц в год составляет примерно 600 тонн. Общая площадь засоленных почв – около 900 гектар, из которых на долю загрязнения пылегазовыми выбросами приходится 85%, остальная территория засолена рассолами терриконов.

Оседая на почву, выбросы загрязняют солями и тяжелыми металлами верхний плодородный пахотный слой почвы. Максимальное загрязнение наблюдается весной, когда нет сплошного растительного покрова, а количество осадков минимальное. По этой причине оседающая из дымовых отходов солевая пыль и тяжелые металлы накапливаются на поверхности почвы. Осенью выпадающие на поверхность почвы соли растворяются под действием осадков и мигрируют из верхних слоев в более глубокие.

Еще одна проблема, которой до начала функционирования РУП ПО «Беларуськалий» местные жители не знали – оседание земной поверхности над горными выработками. В окрестных деревнях, таких как Чижевичи, Погост, Зажевичи проседают и трескаются частные дома. В десятках мест из-за проседания почвы на поверхность проникают грунтовые воды, разрушая жильё, промышленные и сельскохозяйственные объекты.

На многих десятках гектаров, под которыми прошли шахтеры, почва проседает. На месте этих просадок может треснуть кирпичное строение, перекошиться деревянный дом. Или образовываться небольшое озеро.

При переработке и обогащении сырья в калийной промышленности ежегодно образуются миллионы тонн твёрдых галитовых отходов и сотни тысяч тонн глинисто-солевых шламов, которые, в основном, складываются на земной поверхности.

С целью предотвращения дальнейшего загрязнения окружающей среды ведутся разработки возможных методов использования отходов.

Наиболее предпочтительным с точки зрения использования шламовых отходов, (а также калийных руд) как источника полезного продукта КСI и микроэлементов, является производство новых форм удобрений и мелиорантов. Внедрение новых технологических схем складирования отходов на РУП ПО «Беларуськалий» разработанных ОАО «Белгорхимпром» и использование отходов калийного производства в народном хозяйстве. Солевые отходы в небольшом объёме используют в качестве вторичного сырья для получения поваренной соли, практикуют их сброс в поверхностные водотоки и в море, часть твёрдых отходов направляют на закладку выработанного пространства рудников.

В нашей стране ведутся работы, направленные на исключение хранения солевых отходов на земной поверхности. К ним относятся совершенствование технологии горных работ, связанное с сокращением выемки из шахт галита и пустой породы (селективная добыча калийных руд), а также разработка мероприятий по возвращению отходов флотации в выработанное пространство рудников. На калийных предприятиях осваиваются методы комплексного использования калийного сырья, направленные на получение методами галургии и механической обработки, наряду с калийными удобрениями, рассолов для содового производства, сырья для пищевой, кормовой, технической соли, сульфата натрия, сырья для производства магнезии и некоторых других продуктов. Наряду с этим осуществляют подземный сброс рассолов для заводнения нефтяных пластов, а также в оработанные газоносные пласты и подсолевые горизонты в районах калийных предприятий с использованием существующих скважин.

Список использованных источников:

1. Папулов Л.М., Николаев А.С., Белкин В.В., Заболоцкий А.И., Кузнецов Н.В. Способ переработки шламов калийного производства : патент РФ № 2132397, 27.06.99, Бюл. № 18.
2. Юрченко О.Л., Махлянкин И.Б. и др. Способ отвалообразования отходов калийного производства : патент СССР № 1677319, 15.09.1991.
3. [http://health.ej.by/ecology/2013/09/19/v\\_soligorske\\_rastut\\_gory\\_ekologicheskikh\\_problema.html](http://health.ej.by/ecology/2013/09/19/v_soligorske_rastut_gory_ekologicheskikh_problema.html)
4. <http://bmci.by>
5. <http://studopedia.org/2-77401.html>

## ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ ВТОРОГО КОРПУСА БГУИР

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Тумилович С. И.*

*Камлач П. В. – канд. техн. наук, доцент*

Для составления радиационной карты второго корпуса БГУИР были проведены измерения в ключевых точках каждого этажа. Так, в ходе измерений превышений допустимой нормы излучения замечено не было.

Произошедшая 26 апреля 1986 года авария на ЧАЭС внесла свои коррективы в нашу нынешнюю жизнь. Она не только показала нам всю опасность технологий расщепления ядра, а также то, что некоторые ошибки могут иметь непоправимые последствия, но и то, что необходимо внимательней относиться к себе, своим действиям, текущей обстановке вокруг нас. За прошедшие со дня аварии более 28 лет обстановка стала меняться к лучшему – но и сейчас радиационная обстановка на поражённых территориях нуждается в контроле и постоянном наблюдении. Чрезмерное облучение может нанести человеческому здоровью вред – и это ещё один повод внимательно относиться к данным об излучении в нашей рабочей зоне.

Наш университет – не исключение. Каждый корпус ежедневно принимает в свои аудитории тысячи студентов и сотрудников, и создание комфортной во всех смыслах обстановки для их учёбы или работы – обязанность всех нас. Поэтому нельзя не учитывать и фактор излучения, влияющий на всех находящихся в зданиях университета.

Излучение складывается из двух частей: естественного и искусственного. Первое – результат действия солнечной радиации и космических лучей, оно непоправимо для нас, хотя в разумных пределах даже полезно, так как способствует нормальной жизнедеятельности. Искусственное излучение является результатом многих факторов, таких как нахождение поблизости от источников ионизирующего излучения (к примеру, радиоактивных материалов либо особых руд, содержащих в себе долгоживущие радионуклиды), работа техники, такой как компьютеры, телевизоры или даже обычные лампы.

Каждое из них имеет известный количественный предел, вне которого излучение становится вредным и даже опасным для человека. Известный предел для искусственного излучения – 1 мЗв/год. Для большей части Беларуси, к счастью, мощность искусственного излучения не достигает этой величины, тогда как в районах, наиболее пострадавших от аварии на ЧАЭС (например, в Брагинском районе) мощность излучения может превышать норму в несколько раз.

Так, были проведены замеры мощности эквивалентной дозы во втором корпусе БГУИР посредством до-