

Гигиена питьевого водоснабжения г. Могилева

Водоснабжение города Могилева обеспечивается системой коммунального хозяйственно-питьевого водопровода. Ряд предприятий города, включая предприятия пищевой промышленности, имеют автономное водоснабжение, имеющее ведомственную балансовую принадлежность.

Производственный лабораторный контроль качества питьевой воды как из источников водоснабжения (артскважины), так и из водопроводной сети хозяйственно-питьевого водопровода осуществляется лабораторией МГКУП «Горводоканал» (рис. 1). Качество воды контролируется более чем в 200 контрольных точках города. Производственный лабораторный контроль осуществляется и за качеством горячей воды подаваемой населению всеми ЦТП города и внутридомовыми бойлерами. Выборочный лабораторный контроль осуществлялся и лабораторией зонального ЦГЭ.

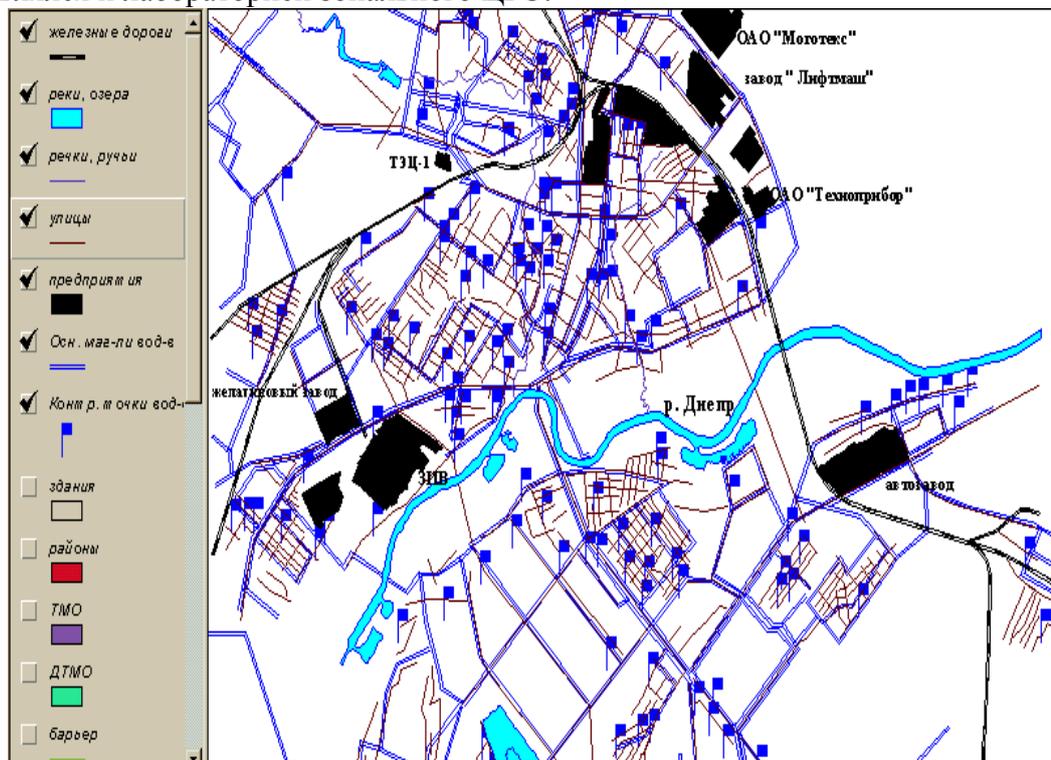


Рис. 1. Схема водопроводных сетей г. Могилева с точками отбора проб питьевой воды лабораторией МГКУП «Горводоканал»

Водоснабжение города в течение года было стабильным как по количественным, так и по качественным показателям. Лабораторные исследования качества воды водоисточников коммунального и ведомственных водопроводов, выполняемые с целью оценки качества природной воды и ее стабильности, свидетельствуют о ее стабильном качественном составе по химическим показателям. Содержание нормируемых химических компонентов не превысило первоначального фонового. Присутствие в ней соединений железа, марганца, фтора природного происхождения.

Результаты лабораторных анализов питьевой воды коммунального и ведомственных хозяйственно-питьевых водопроводов по микробиологическим показателям свидетельствуют о её высоком уровне безопасности в эпидемическом отношении. Удельный вес проб воды несоответствующих по бакпоказателям из водопроводной сети составил 0,6 при допустимом показателе 5%, проб воды из источников водоснабжения несоответствующих гигиеническим нормативам по бакпоказателям не регистрировалось. Не регистрировалось положительных находок и в ходе вирусологического мониторинга качества воды горводопровода (рис. 2).

Проводимая планомерная и целенаправленная работа за выполнением требований «Санитарных правил для хозяйственно-питьевых водопроводов» 2.1.4.12-2-2005, программы «Чистая вода» и «Программы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения на 2007-2010 годы» позволила обеспечить в течение последних лет стойкую эпиднадежность качества питьевой воды, подаваемой населению города.

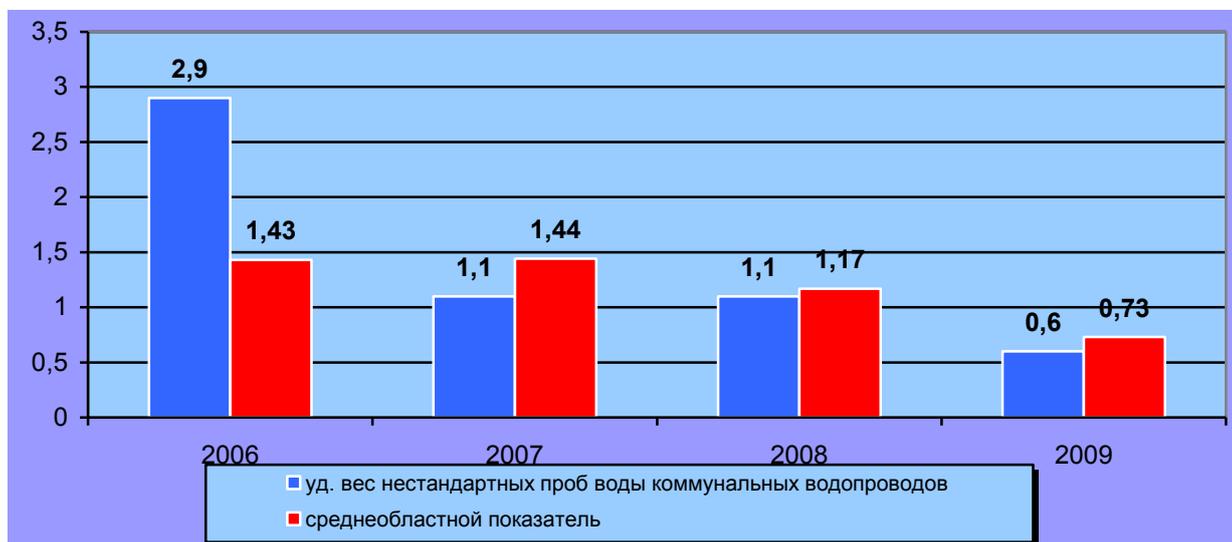


Рис. 2. Динамика качества воды горводопровода по бактериологическим показателям за 2006- 2009гг.

Выводы:

- Питьевая вода, подаваемая населению города, по результатам лабораторных исследований отвечает высокому уровню безопасности в эпидемическом отношении.

Гигиеническая характеристика поверхностных водоемов и состояния канализационных очистных сооружений

Водоотведение

Существующая схема канализации г. Могилева – полная раздельная с общегородскими очистными сооружениями. Образующиеся хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды совместно поступают на городские очистные сооружения, где проходят полную биологическую очистку и доочистку. Общий объем сточных вод, поступающих на очистные сооружения канализации около 135 тыс. м³/сутки, в т.ч. хозяйственно-бытовые сточные воды от населения и коммунально-бытовых предприятий, сточные воды промпредприятий. Основными источниками загрязнения городских сточных вод являются сточные воды промпредприятий, доля которых в общем стоке составляет около 48%, около 40% стоков промпредприятий составляют сточные воды ОАО «Химволокно». Хоз-бытовые сточные воды от населения и коммунально-бытовых предприятий содержат в основном взвешенные и органические вещества, азот и фосфорсодержащие соединения, СПАВ. Загрязнения промышленных сточных вод многообразны. Наиболее характерными загрязнениями промстоков являются сложные органические соединения, тяжелые металлы (медь, никель, цинк, хром, железо), фенолы, формальдегид, СПАВ и др.

В связи с интенсивным благоустройством сектора индивидуальной жилой застройки с введением воды в дома актуальным является решение вопросов строительства

централизованных сетей канализации и в первую очередь в кварталах коттеджной застройки с повышенным уровнем санитарного благоустройства домов. Сложившаяся система канализования на местные очистные сооружения, отдельные для каждого дома не являются оптимальным вариантом с точки зрения защиты грунтовых и подземных вод. Особенно в районе пос. М.Боровка и Дачный, которые расположены в зоне влияния городских водозаборов «Кировский», «Зимница» и «Карабановский».

Гигиеническая характеристика поверхностных водоемов

Имеющиеся в городе 3 зоны кратковременного отдыха (пляжи на р. Днепр, Печерском и Святом озерах) с общей площадью 16 га и площадью собственно пляжа 10,1 га по гигиеническим нормативам могут обеспечить отдых не более 20 тыс. человек, что недостаточно для города как по площадям, так и по месторасположению.

Лабораторный контроль качества воды в местах отдыха населения на водоемах осуществляется специалистами санэпидслужбы. За период работы в сезон 2009 г. исследована 108 проб по микробиологическим показателям, из них 6(5,5) не соответствовали гигиеническим нормативам, в 2008 г. – 8,9. Проб с содержанием патогенных микроорганизмов не установлено.

Выводы:

- Улучшение и развитие систем водоотведения в городе может быть достигнуто на основе дальнейшей реализации мероприятий по строительству канализации в кварталах коттеджной застройки, решением вопросов объединения ливневой канализации в единую систему с очисткой стоков на очистных сооружениях перед их сбросом в водоемы города.

Гигиеническая оценка состояния сбора, обезвреживания промышленных и коммунальных отходов, благоустройства населенных мест

Созданная в городе единая общегородская система управления, координации и обеспечения санитарного состояния и благоустройства территории продолжала развиваться и успешно функционировать в 2009г. Итогом данной работы явилась четкая организация и проведение текущей уборки территории, отлаженная система сбора и вывоза твердых коммунальных отходов, продолжающееся благоустройство, как конкретных дворов, так и целых жилых кварталов, зеленых зон и зон отдыха горожан, а также оперативное решение проблем, возникающих в период межсезонья, связанных с резкоменяющимися погодными условиями. В целях совершенствования системы обращения с коммунальными отходами жилищными службами в 2009 г. на внутридворовых территориях города продолжались работы по организации раздельного сбора вторичного сырья.

В результате целенаправленной работы санслужбы в городе начали строиться общественные туалеты что в свою очередь будет способствовать улучшению состояния городских территорий.

Отлаженная в последние годы система надзора за санитарным состоянием и благоустройством территории города, а также четкая работа жилищных и коммунальных служб позволила г. Могилеву достойно поддерживать статус чистого и благоустроенного города.

В соответствии с требованиями Инструкции 2.1.7.11-12-5-2004 «Гигиеническая оценка почвы населенных мест» **гигиенический контроль за состоянием почв** осуществляется в зонах, рекреаций, СЗЗ предприятий, жилых массивах по 19 показателям, включая специфические загрязнители (сероводород, свинец, марганец, бензол, толуол, ксилол, динил, фенол, ДМТ). По основным показателям исследовались образцы почвы с территории лечебных и детских оздоровительных учреждений. Проведены лабораторные исследования

по гельминтологическим показателям песка с дворовых детских площадок. Кроме этого проводились лабораторные исследования проб почвы с территории строящихся жилых кварталов.

В результате проводимой работы удалось сохранить эпидемиологическую безопасность территорий. В ходе ретроспективного анализа результатов лабораторных исследований за 2000-2009 г.г. установлено, что согласно комплексным оценочным показателям почвы в зонах санитарной охраны водозаборов и рекреаций относятся к чистым (бактериологические, гельминтологические и энтомотологические показатели), безопасным (содержание экзогенных химических веществ). В остальных точках почвы характеризуются как слабозагрязненные и безопасные.

Выводы: *Несмотря на достигнутые значительные положительные результаты в городе остаются вопросы, требующие дальнейшего контроля и сопровождения.*

Объекты строительства и капитальных ремонтов в ряде случаев создают проблемы в области поддержания должного состояния территории. Как показывают результаты проверок, не всегда строительными организациями своевременно производится уборка территорий стройплощадок. Определенную проблему в санитарном содержании городских территорий создают ГСК и ГМ.

Контроль за вопросами утилизации, обезвреживания и захоронения токсических промышленных отходов и твердых коммунальных отходов

За истекший год ситуация с утилизацией и захоронением промышленных отходов в городе не изменилась. По данным формы 2-ОС промышленные отходы хранятся на территории 27 ведущих предприятий. Наибольшее количество отходов хранится в шламонакопителях ОАО «Могилевский завод искусственного волокна и филиала «Могилевская ТЭЦ-2» РУП «Могилевэнерго». На промплощадках РУПДП «Зенит», РПУП «Могилевский завод «Строммашина», ОАО «Моготекс хранятся отходы гальванического производства и шлам очистных сооружений 1-3 класса опасности. По предписанию санитарной службы в местах временного хранения промышленных токсичных отходов согласно утвержденных графиков проводился лабораторный контроль за содержанием вредных веществ в воздухе закрытых помещений.

Выводы:

- Одной из проблем любого высокоразвитого города является рост объемов образования твердых коммунальных отходов. Раздельный сбор отходов, активно развивающийся в г. Могилеве, ввод в эксплуатацию мусороперерабатывающего завода «ЗУБР» позволят увеличить вовлечение в хозяйственный оборот ценных вторичных ресурсов, значительно снизив возможный экологический ущерб от захоронения отходов.

Вместе с тем вопрос организации плановой санитарной очистки в гаражных формированиях остается не решенной. Кроме этого в городе по-прежнему остаются не решенными проблема комплексного благоустройства кварталов коттеджной застройки, приведение в надлежащее санитарное состояние контейнерных площадок и мусоропроводов, замены контейнеров на типовые (с крышками), мытья контейнеров.

Гигиеническое сопровождение реализации генерального плана развития г. Могилева

Одним из приоритетных направлений деятельности администрации города и соответственно санэпидслужбы являются задачи, связанные с застройкой городских территорий, улучшения качества жилой среды. Принятая в соответствии с Генеральным планом г. Могилева система градостроительных регламентов освоения территорий, получившая дальнейшее развитие в проектах детального планирования, дает возможность эффективнее использовать городские территории, выявить потенциал их дальнейшего освоения и оздоровления. Обеспечено приоритетное развитие жилых и общественных территорий.

Вместе с тем необходимо отметить, что до настоящего времени не разработан окончательный вариант схемы водоотведения дождевых стоков и в водоемы города без очистки сбрасываются ливневые стоки более чем через 100 выпусков.

Вывод: *Системный подход по обеспечению комплексного и устойчивого развития города, заложенный в Генеральном плане г. Могилева на ближайшую и долгосрочную перспектив, является основой для обеспечения повышения качества жилой среды и снижения риска неблагоприятного воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения.*

Физические факторы окружающей среды

Среди физических факторов наиболее гигиенически значимым для города Могилева остается шум. Преобладающим источником городского шума является автотранспорт.

В 2009 году в рамках программы мониторинга физических факторов окружающей среды на территории населенных мест УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемио-логии» проводились исследования уровня шума в 33 контрольных точках от улично-дорожной сети, в 8 точках от железно-дорожного транспорта и в 39 точках наблюдаемых районов «Юбилейный» и «Заднепровье».

Как показали результаты инструментальных замеров, уровень шума на исследованных автомагистралях находится в пределах 62-71 дБА, максимальные уровни звука достигают 73-82 дБА. Результаты анализа сложившегося пространственного распределения городских транспортных потоков и многолетние данные измерений показывают, что несмотря на возросшую интенсивность транспортных потоков (ул.Первомайская, ул.Ленинская, пр.Мира, ул.Габровская, пр.Димитрова, ул.Королева, ул.Островского) уровень шума на отдельных магистралях снизился на 1-2 дБА.

Санитарно-гигиеническая оценка акустической обстановки в городе показывает, что большая часть эшелона примагистральной жилой застройки находится в условиях акустического дискомфорта. При этом в неблагоприятном шумовом режиме с превышением по эквивалентному уровню от 1 до 16 дБА проживает более 50 тысяч человек (15 % населения города).

Результаты анализа сложившегося пространственного распределения городских транспортных потоков и многолетние данные измерений показывают, что в Заднепровском жилом районе суммарный шумовой фон выше по сравнению с районом «Юбилейный» (рис. 3).

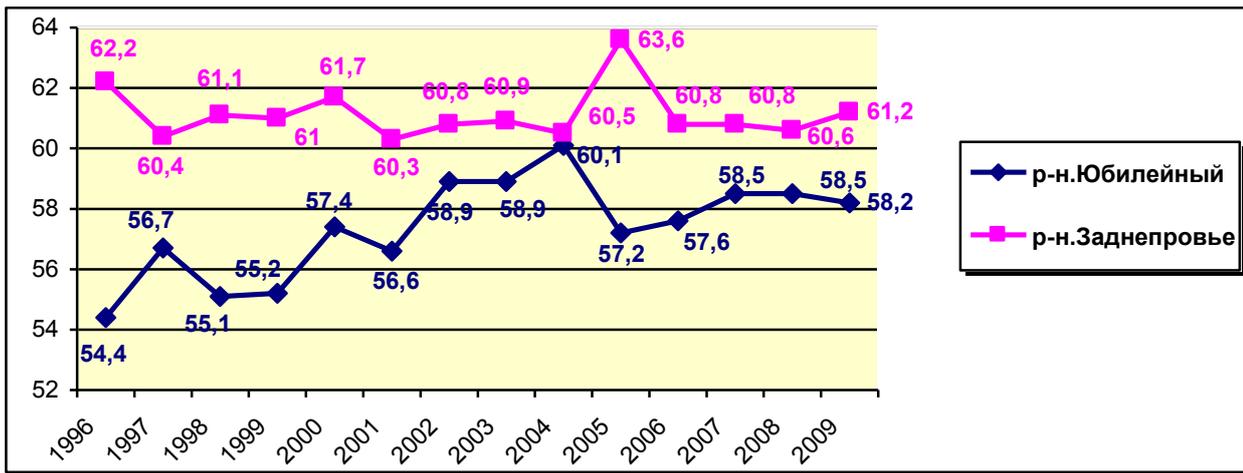


Рис. 3. Данные инструментальных исследований среднееквивалентных уровней шума в жилых районах г. Могилева за 1996 – 2009гг.

Кардинальное решение проблемы снижения вредного влияния автотранспорта в городе стало возможным после завершения строительства обходного контура – Северного дублера пр.Мира и ул.Королева с путепроводами и мостом через реку Днепр. Это подтверждают данные исследований акустического режима в зонах наблюдения. Снижение уровня шума от внешних источников (транспорт, промпредприятия) по району «Заднепровье» составило в целом 2-4 дБА (рис. 4).

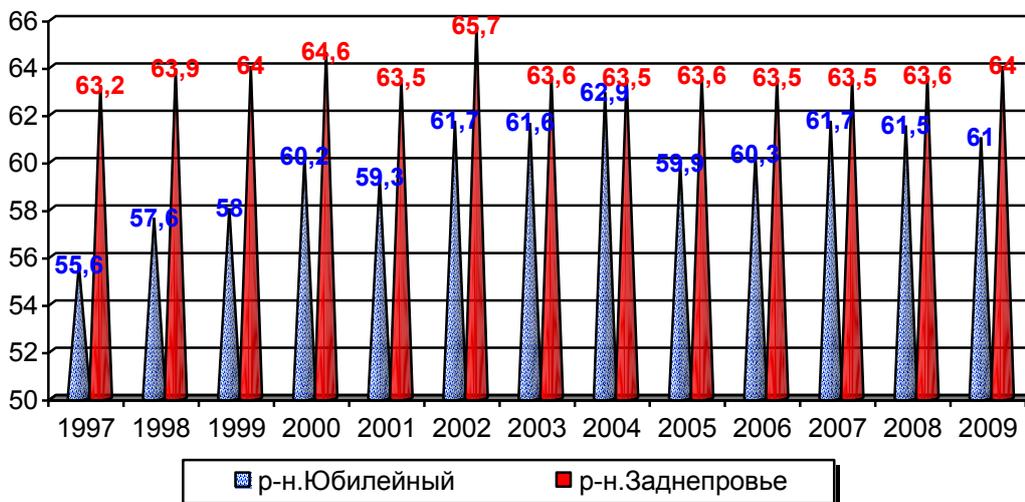


Рис. 4. Данные инструментальных исследований уровней шума от внешних источников транспорт, (промпредприятия) в жилых районах г. Могилева за 1996–2009гг.

В то же время, за период 1996-2008гг. в исследуемых районах наблюдается тенденция к стабилизации внутриквартального уровня шума (рис. 5).

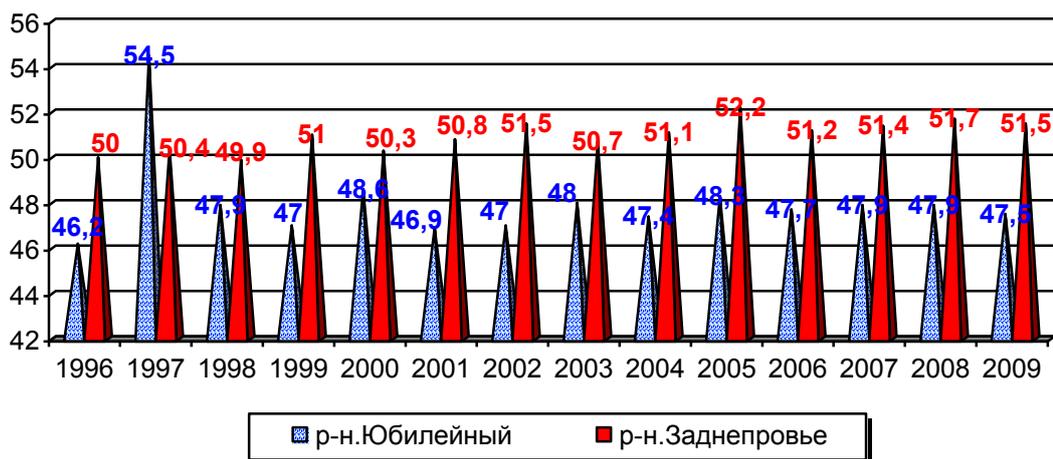


Рис. 5. Данные инструментальных исследований внутриквартирных уровней шума в жилых районах г. Могилева за 1996–2009гг.

При выполнении капитальных ремонтов жилых домов, при новом жилищном строительстве учитывается акустическая ситуация. Устанавливаемые оконные блоки имеют соответствующий шумозащитный эффект.

При приемке жилых домов в эксплуатацию, с целью предупреждения обращения граждан по вопросам воздействия физических факторов проводятся инструментальные измерения шума от лифтового оборудования и другого встроенного инженерного оборудования.

В 2009г. по-прежнему среди обращений граждан, обусловленных влиянием физических факторов, преобладали заявления, связанные с шумом от работы оборудования тепловых узлов и встроенных торговых объектов.

Значительное внимание в 2009 году уделялось предупредительному санитарному надзору за размещением новых и контролю за существующими радиотехническими объектами. На территории города продолжают функционировать четыре оператора связи, причем наибольшее развитие за указанный период получили СООО «Мобильные ТелеСистемы, СП ОО «МЦС». Превышений допустимых уровней электромагнитных полей при эксплуатации радиотехнических объектов в г.Могилеве зафиксировано не было.

Выводы:

- Основными внешними источниками шума в 2009 году являлся автотранспорт.
- Результаты измерений электромагнитного воздействия на местности не выявили превышений значений гигиенических регламентов.

Резюме.

Среди физических факторов неионизирующей природы наиболее гигиенически значимым для города Могилева является шум. Основным источником шума в городе является наземный автомобильный транспорт.

Как показали результаты наблюдений за уровнями шума в 2009г. акустическая ситуация остается стабильно неблагоприятной.

В структуре обращений населения по вопросам воздействия физфакторов, как и в предыдущие годы, преобладают жалобы на шум от работы встроенного инженерно-технического оборудования. Причинами превышения допустимых уровней шума в жилых помещениях, чаще всего, являются невыполнение шумо-и виброизолирующих мероприятий.

Результаты измерений интенсивности электромагнитных полей от передающих радиотехнических объектов не выявлено превышений допустимых уровней.

Радиационная гигиена и радиационная обстановка на территории г. Могилева

Город Могилев относится к зоне В, с плотностью загрязнения почвы по цезию-137 до 1 Ки/кв.км, по стронцию-90 до 0,04 Ки/кв.км.

Могилевский зональный ЦГЭ осуществляет контроль за радиационной обстановкой в г.Могилеве и Могилевском районе. Отделение радиационной гигиены оснащено следующими приборами: 4 дозиметра (ДБГ- 06 Т); 2 радиометра - дозиметра (МКС -1117, МКС-АТ 6130 9), 4 радиометра (РКГ-01А-2 шт.; РКГ-01А/1-1 шт.; РУГ-91М -1 шт.).

Контроль мощности дозы гамма-излучения осуществляется на территории учреждения в реперной точке ежедневно, измерения проводились на высоте 1м и 0,1 м от поверхности земли. В 2009 году в реперной точке проведено 510 измерений гамма-фона. Анализ полученных данных показал, что среднегодовые значения мощности дозы гамма-излучения не превышают естественного гамма-фона (до 0,020 мР/час) и находились в пределах 0,010-0,014 мР/час на высоте 0,1 м и 0,011-0,014 мР/час. на высоте 1 м. В 2009 году обследовано 2 объекта с измерением мощности дозы гамма-излучения и 1 объект с измерением плотности потока бета-частиц, превышений РКУ РЗ-2004 не выявлено. На территории г.Могилева и проведены 11 замеров мощности эквивалентной дозы гамма-излучения, МЭД находилась в пределах 0,09-0,13 мкЗв/час.

В 2009 году в радиологической лаборатории исследовано 2351 проба пищевых продуктов из производственного и частного сектора, (из них в 7 пробах (0,3 %) обнаружено превышение РДУ-99) , 4 пробы питьевой воды и 147 проб объектов внешней среды (строительные –20 проб и топливные материалы – 40 проб, древесина – 90 проб, для сравнения в 2008 году исследовано 2182 проба пищевых продуктов (из них в 2 пробах (0,09 %) обнаружено превышение РДУ-99), 7 проб питьевой воды и 330 проб объектов внешней среды.

Наибольшая обращаемость населения для проведения радиационного контроля приходится на сезон сбора даров леса (грибов, дикорастущих ягод). В 2009 году специалистами лаборатории радиационного контроля исследовано 341 проба грибов, в 32 (9,3%) пробах выявлено превышение допустимых уровней радионуклидов цезия-137 и 501 проба дикорастущих ягод, в 81 (16,1 %) пробе обнаружено превышение допустимых уровней радиоцезия, 30 проб дичи в 10 (33,3 %) пробах выявлено превышение допустимых уровней (рис. 6, 7).

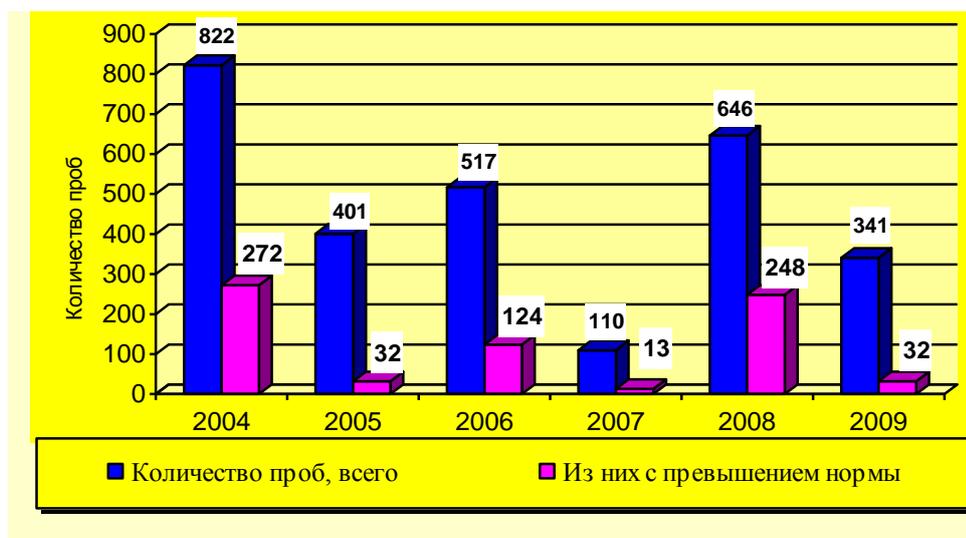


Рис. 6. Результаты исследования грибов за 2004-2009гг в УЗ «Могилевский зональный ЦГЭ»

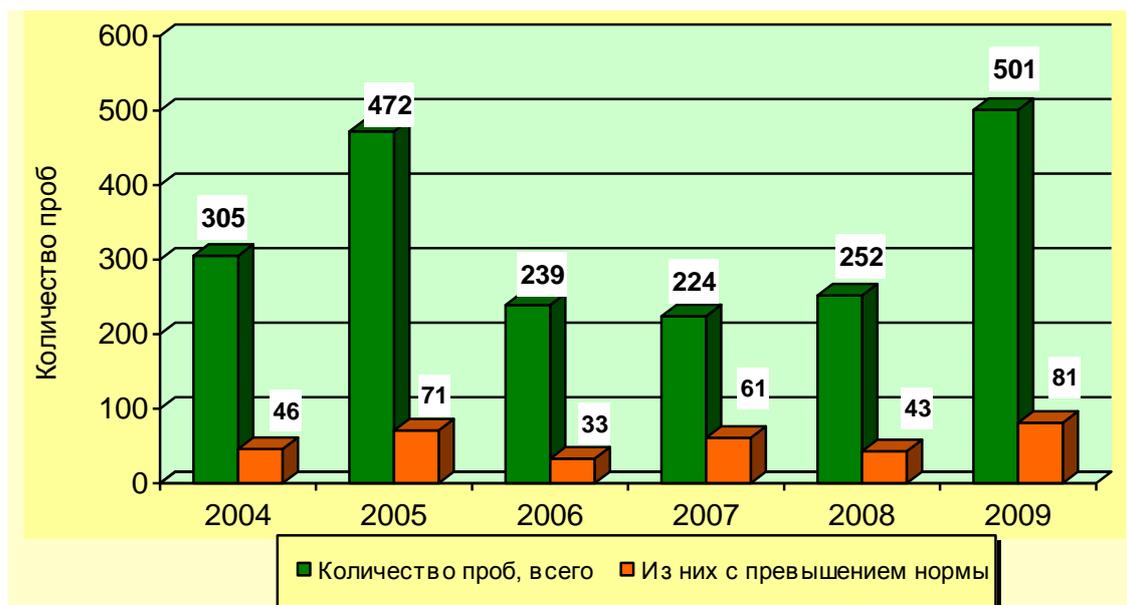


Рис. 7. Результаты исследования ягод за 2004-2009гг в УЗ «Могилевский зональный ЦГЭ»

На территории города Могилева проводился отбор проб для проведения радиационно-гигиенического мониторинга за содержанием радионуклидов в пищевых продуктах, продовольственном сырье, питьевой воде и других объектах среды обитания человека в соответствии с утвержденным планом-графиком. В 2009 году в ходе проведения мониторинга исследовано 29 проб пищевых продуктов, 6 пробы питьевой воды, 4 пробы объектов внешней среды, превышений допустимых уровней не выявлено.

Население постоянно информируется через средства массовой информации по вопросам радиационной безопасности. В 2009 году специалистами отделения проведено 9 выступлений на радио, 3 выступления по телевидению, подготовлена 41 публикация в газеты, разработано 2 памятки по вопросам радиационного контроля пищевых продуктов,

В целом радиационно-гигиеническую обстановку на территории города Могилева можно охарактеризовать как стабильную. Аварийных ситуаций, связанных с необходимостью проведения мероприятий по защите населения от ионизирующего излучения, в 2009 году не отмечалось.