

**Результаты и их обсуждение.** В пределах Витебского района и г. Витебск подземные воды являются основным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения. На территории района взято на учет 222 источника централизованного водоснабжения, 100 коммунальных водопроводов, 122 ведомственных водопроводов, а также 581 источник нецентрализованного водоснабжения. Система водоснабжения по данным УП «Витебскводоканал» представлена 5 водозаборами (91 скважина) с проектной мощностью 182,62 тыс. м<sup>3</sup>/сутки: № 1,2,3,4 и водозабором г.п. Руба, 11-ю мини-водозаборами (20 скважин) с проектной мощностью 15,3 тыс.м<sup>3</sup>/сутки, а также 22-мя отдельно стоящими скважинами без водоподготовки с проектной мощностью 16,88 тыс.м<sup>3</sup>/сутки. Водозаборы города и района расположены в пределах западной части артезианского бассейна, приуроченной к дренарующей системе реки Западная Двина. Хорошо развитая гидрографическая сеть и обильное количество выпадающих атмосферных осадков при слабом испарении определяет благоприятные условия для накопления подземных вод.

Негативным фактором техногенного воздействия являются все возрастающие масштабы загрязнения подземных вод основных эксплуатационных и связанных с ними смежных водоносных горизонтов. Техногенные комплексы и объекты района представлены предприятиями различных отраслей тяжелой (машиностроительная, строительная, горно-добывающая и др.) и легкой (пищевая, перерабатывающая и др.) промышленности, сельского хозяйства, коммунально-бытовой сферы. Распределение техногенной нагрузки имеет преимущественно линейно-узловой характер: вдоль трасс транспортных магистралей, с повышением интенсивности нагрузки в узлах пересечения. На этих участках в результате проникновения сбросов сточных вод или инфильтратов складированных отходов, особенно в условиях, когда водоносные горизонты являются незащищенными, наблюдается загрязнение подземных вод. В последние годы это явление имеет прогрессирующий характер.

Наиболее стойкие и опасные загрязнения подземных вод находятся в Витебске (тяжелые металлы и нитраты по многим ведомственным скважинам). Особую тревогу в городе вызывают участвовавшие случаи загрязнения подземных вод нефтепродуктами.

В пределах многих сельских населенных пунктов развивается загрязнение грунтовых вод компонентами азотной группы (нитраты, нитриты, аммиак), вызванное бытовыми отходами. Традиционным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения в селах и поселках являются колодцы, каптирующие эти горизонты и, как правило, слабо контролируемые инспекционными службами.

Значительное количество техногенных объектов располагаются в зоне влияния водозаборов крупных населенных пунктов, они являются потенциальными источниками загрязнения подземных вод и в настоящее время мало изучены. К ним относятся: полигоны и свалки ТБО, очистные сооружения в пределах селитебных зон, отстойники и поля фильтрации различных предприятий, нефтебазы и др.

**Заключение.** В целом город Витебск и Витебский район обеспечены ресурсами подземных вод, однако, отдельные водопотребители ощущают дефицит в хозяйственно-питьевой воде, что требует постановки дополнительных гидрогеологических исследований.

## **ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕРРИТОРИЙ ВЕТКОВСКОГО РАЙОНА ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ, ПОДВЕРЖЕННЫХ РАДИОАКТИВНОМУ ЗАГРЯЗНЕНИЮ**

*Самонова И.Ю.*

*студентка 4 курса ГГУ имени Ф. Скорины, г. Гомель, Республика Беларусь  
Научный руководитель – Осипенко Г.Л., ассистент*

Ветковский район расположен в восточной части Гомельской области. Хозяйственный комплекс Ветковского района представляет собой сложившуюся территориальную социально-экономическую систему, которая является совокупностью взаимосвязанных межотраслевых комплексов, включающих различные виды хозяйственной деятельности на территории. В связи с тем что территория района оказалась загрязненной радионуклидами после взрыва на ЧАЭС, экономика района переживает весьма трудный период в своём развитии. Сократилось производство всех основных видов продукции, резко ухудшилась демографическая ситуация, обострились многие экологические проблемы [1]. Поэтому целью данной работы является изучение и эколого-географическая характеристика территорий Ветковского района, подверженных радиоактивному загрязнению для обоснования ресурсного потенциала.

**Материал и методы.** Работа выполнялась при прохождении геоэкологической учебно-производственной практики с использованием данных, предоставленных Ветковской горрайинспекцией охраны окружающей среды и природных ресурсов.

**Результаты и их обсуждение.** За 28 лет, прошедших после катастрофы, радиационная обстановка на территории Ветковского района значительно улучшилась. Произошел распад короткоживущих радионуклидов йода-131. Концентрация долгоживущих радионуклидов цезия-137 и стронция-90 в среднем уменьшилась на 40 %. За время, прошедшее после аварии, площадь территории, подверженной радиоактивному загрязнению, значительно сократилась. Однако еще большая часть территории испытывает негативное воздействие цезия-137 [2]. К зоне проживания с периодическим радиационным контролем от-

носятся 380 км<sup>2</sup> территории района. Загрязнение цезием-137 здесь не превышает 5 Ки/км<sup>2</sup>. На данной территории запрещена любая деятельность, которая приведет к ухудшению состояния территорий, подвергшихся загрязнению. Реализация продукции, заготовленной на данной территории, возможна только после прохождения радиологического контроля и выдачи специального разрешения. Районный центр расположен на данной территории. В нем расположены службы, которые ведут контроль за всей территорией района. Они постоянно проводят замеры радиоактивного загрязнения как территорий, так и продукции. Выдают разрешение на посещение территорий, закрытых для проезда и прохода [3]. К зоне с правом на отселение относится территория с загрязнением стронция от 5 Ки/км<sup>2</sup> до 15 Ки/км<sup>2</sup>. В Ветковском районе такой территории около 740 км<sup>2</sup>. Реализация продукции, заготовленной на данной территории, возможна только после прохождения радиологического контроля и выдачи специального разрешения. Так же запрещена любая деятельность, которая приведет к ухудшению состояния территорий, подвергшихся загрязнению. Зона вторичного отселения характеризуется показателями от 15 Ки/км<sup>2</sup> до 40 Ки/км<sup>2</sup>. Данная зона занимает около 430 км<sup>2</sup>. Здесь запрещается сельскохозяйственная и промышленная деятельность, заготовка грибов и ягод, рыбный промысел и охота.

**Заключение.** За последние 28 лет радиационная обстановка в районе имеет положительную динамику. Все новые и новые земли могут быть введены в сельскохозяйственный оборот. Однако, большая часть территории Ветковского района (порядком 50 %) не может быть использована для промышленности и сельскохозяйственного использования. Все население на данной территории было отселено. Это вызвало негативные последствия для экономики района. Что влечет за собой нехватку средств, выделяемых на улучшение экологической обстановки. В настоящее время постоянно ведется мониторинг концентрации радионуклидов не только в почве, но и их перемещение по цепям питания, содержание в водах и в атмосферном воздухе.

#### Литература:

1. Самонова, И.Ю. Влияние хозяйственного комплекса на экологическую ситуацию Ветковского района Гомельской области / И.Ю. Самонова // Молодость. Интеллект. Инициатива: материалы II Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов, Витебск, 17–18 апреля 2014 г. / Вит. гос. ун-т; редкол.: И.М. Прищепа (гл. ред.) [и др.]. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2014. –С. 96–97.
2. Карпенко, А.Ф. Загрязнение почв Гомельской области радионуклидами цезия и стронция / А.Ф. Карпенко – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 1995. – 112 с.
3. Беларусь в современном мире: материалы VII Международной конференции, посвященной 87-летию образования Белорусского государственного университета / В. Г. Шадурский [и др.] // География – Минск: Тесей, 2008. – 304 с.

## ТУРИСТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЭКСКУРСИЙ-ПРОГУЛОК В ГОРОДЕ ПОЛОЦКЕ

*Серафимович П.В.*

*учащаяся 2 курса Полоцкого колледжа ВГУ имени П.М. Машерова, г. Полоцк, Республика Беларусь  
Научный руководитель – Кабылкова А.А., преподаватель*

Полоцк – древнейший город Беларуси. Годом основания Полоцка считается 862-й, что подтверждается в летописи «Повесть временных лет» – наиболее раннем из дошедших до нас древнерусских летописных сводов начала XII века. Однако археологические находки доктора исторических наук Д.В. Дука свидетельствуют о том, что город был основан гораздо раньше (ориентировочно 780 г.) [2].

С 1067 года в Полоцке начинает формироваться национальный Полоцкий историко-культурный музей-заповедник. К 2004 году он объединил в себе 11 музеев, а также охранные зоны заповедника, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого ландшафта общей площадью 64,7 га [1].

Кроме музейных экскурсий, огромным туристическим потенциалом обладают пешеходные экскурсии по городу. Тему исследования «Туристический потенциал экскурсий-прогулок в городе Полоцк» считаем актуальной, так как именно во время экскурсий-прогулок у экскурсантов есть возможность детально рассмотреть тот или иной исторический объект, получить нужную информацию и уточнить интересующие подробности относительно рассматриваемого памятника, здания, территории. Формат прогулок позволяет мобильно корректировать маршрут в зависимости от интереса и возможностей экскурсантов.

Объект изучения – памятники истории и культуры города Полоцка.

Предмет – монументы, памятники-бюсты, памятники зодчества и градостроения, музеи города.

Цели исследования: изучить популярность памятников и музеев Полоцка среди полочан; разработать систему идей по популяризации экскурсий-прогулок в Полоцке; привлечь внимание граждан к памятникам истории и культуры города Полоцка.

**Материал и методы.** Для исследования туристического потенциала экскурсий-прогулок в Полоцке нами был проведен социологический опрос среди жителей города. Респондентам (100 человек в возрасте от 16 до 78 лет) были предложены 3 вопроса: 1. Какой памятник истории и культуры является самым популярным в Полоцке? 2. Какой музей в Полоцке наиболее интересен для вас? 3. Какие мероприятия по развитию туризма в Полоцке, по вашему мнению, самые эффективные?