

с 1996 по 2008 годы составил 24‰, при его разбеге по годам от 22,1 до 25,5‰. Разница между максимальными и минимальными значениями по группам сельских районов в отмеченном периоде больше и изменялась от 18‰ до 29‰.

Обобщающей характеристикой воспроизводства населения является естественный прирост. С послевоенного времени и до 1990-х годов естественный прирост населения села области был положительным [2, 3]. Все последующие годы он только отрицательный, т.е. происходит естественная убыль населения, причем с нарастающей тенденцией. К 2000 году коэффициент рождаемости в регионе снизился до 8,5‰, а коэффициент смертности вырос до 16,0‰. В итоге коэффициент естественной убыли населения составил – 7,5‰. В XXI веке этот процесс усиливался благодаря высокому росту смертности. Это самая высокая естественная убыль населения региона за все послевоенные годы. Так, за период с 1996 по 2005 гг., общий коэффициент естественной убыли населения сельских территорий региона составил – 16‰ с расхождением по годам от – 13,4 до – 8,5 ‰. Его максимальные значения по группам районов составили – 1,8 ‰, а минимальные – 10,3‰.

Проведенные исследования позволяют говорить о необходимости учета складывающейся динамики населения конкретной территории при управлении народно-хозяйственным комплексом Витебской области. В то же время оптимальное функционирование экономики определяется количеством и качеством трудовых ресурсов (определенная часть населения, обладающая рядом качеств: здоровьем, образованием, трудовыми навыками и др.), но они вторичны по отношению к демографическому потенциалу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. / Нац. комис. по устойчивому развитию Респ. Беларусь; редкол.; Л.М. Александрович [и др.]. Минск: Юнипак, 2004. – 202 с.
2. Регионы Республики Беларусь, 2009: стат.сб. / Минстат Республики Беларусь; редкол.: В.И. Зиновский [и др.]. – Минск: УП Минстата «Главный вычислительный центр», 2009. – 879 с.
3. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2009: стат. сб. – Минск: М-во статистики и анализа Респ. Беларусь, 2010. – 599 с.

КЛИМАТ ВИТЕБСКА

Г.И. Пиловец
Витебск, ВГУ

Климатические характеристики представляют собой статистические выводы из многолетних рядов наблюдений за погодой, прежде всего, над атмосферным давлением, скоростью и направлением [ветра](#), [температурой](#) и [влажностью воздуха](#), [облачностью](#) и [атмосферными осадками](#). Многолетние средние значения метеорологических элементов (годовые, сезонные, месячные, суточные и т. д.), их суммы, повторяемости и прочие носят название климатических норм; соответствующие величины для отдельных дней, месяцев, лет и прочее рассматриваются как отклонение от этих норм. Так как общие закономерности климата в каждом городе проявляются по-разному, то актуальным представляется изучение особенностей климата большого города, в наших исследованиях города Витебска. Цель

исследований – выявить особенности климата и погодных условий в г. Витебске и дать им комплексную биоклиматическую оценку. Для достижения цели решалось ряд задач: сбор и обработка объемного статистического материала по ряду метеорологических параметров (температура воздуха, относительная влажность, скорость ветра, атмосферное давление и др.); расчет с помощью уравнений частных и комплексного индексов патогенности; оценка погодных условий по степени раздражающего действия метеорологических факторов на человека.

Изучены климатические особенности города Витебска, начиная с 1881 года по настоящее время. За период 1881-1990 гг. (данный период принято считать за норму) в г. Витебске среднегодовая температура воздуха составила $5,1^{\circ}\text{C}$, среднегодовой показатель влажности – 80%. Проведенный анализ температурного режима за полвека в период с 1946 по 2000 год показал, что минимальная средняя годовая температура наблюдалась в 1956 году и составила $3,2^{\circ}\text{C}$, а максимальная была зарегистрирована в 1989 году и составила $7,6^{\circ}\text{C}$. За последние 50 лет XX века в 58% случаев самым холодным месяцем года был февраль, в 40% случаев – январь, в 22% случаев – декабрь. Самым теплым месяцем на протяжении полувека в 66% случаев был июль. В 22% случаев теплым становился июнь, в 16% случаев – август. Смещение обусловлено, главным образом, влиянием на температурный режим территории циркуляционных процессов. Так, под влиянием атмосферной циркуляции один раз в 25 лет июль становился самым холодным летним месяцем года.

Произведен анализ хода некоторых метеорологических элементов (температура воздуха, влажность, скорость и направление ветра, давление) по их отклонению от нормы в начале XXI века (подробно за период 2005 – 2008 гг.) Установлено, что ни в одном из месяцев не наблюдалась норма среднемесячной температуры воздуха; наблюдается тенденция к повышению среднегодовой температуры воздуха (2005 – $6,6^{\circ}\text{C}$, 2008 – $7,5^{\circ}\text{C}$); минимальное отклонение температуры воздуха от нормы составило $+0,2^{\circ}\text{C}$ (февраль 2005, июль 2008); максимальное отклонение от нормы составило $+7,1^{\circ}\text{C}$ (февраль 2008); среднегодовой показатель влажности воздуха был ниже нормы, однако прослеживается тенденция к увеличению влажности воздуха (2005 – 75%, 2008 – 78%); максимальное отклонение среднемесячной влажности воздуха от нормы составило 13% (октябрь 2005); влажность соответствовала норме в декабре 2005 г. и сентябре 2008 г. (88% и 82% соответственно); среднегодовой показатель скорости ветра составил 2,2 – 2,6 м/с; максимальная среднемесячная скорость ветра составила 3,4 м/с (октябрь 2005), а минимальная – 1,4 м/с (май и июль 2008); наибольший среднегодовой показатель давления составил 761 мм рт.ст. (2008); максимальное среднемесячное давление – 767 мм рт.ст. (январь и декабрь 2008), а минимальное – 742 мм рт.ст. (январь и март 2005).

В период 2006-2009 гг. изучена динамика облачности и осадков. Для города Витебска средний балл облачности составляет 6,7 балла. Наиболее облачным годом за указанный период наблюдений стал 2008 год (7,2 балла). В годовом ходе безоблачных дней наблюдается около 7%, при наличии облачности представлены формы облаков: слоистые (16%), слоисто-кучевые, высоко-кучевые, перистые (по 14%), слоисто-дождевые и разорванно-дождевые (по 7%), кучевые (6%), перисто-слоистые (5%), кучево-дождевые (4%), высоко-слоистые (3%), перисто-кучевые (1%). Наименьшая облачность чаще наблюдалась в апреле, июне и августе, наибольшая в декабре. За данный период в Витебске ежегодно в выпадении осадков отмечалось превышение нормы. Наибольшее количество осадков выпало в 2009 году – 900 мм, наименьшее в 2008 году – 757 мм, что превысило норму по-

чти на 100 мм. Абсолютный среднемесячный максимум за данный период зафиксирован в августе 2006 года – 312 мм (400% от нормы), абсолютный минимум в декабре 2006 года – 8,7мм осадков (23% от нормы). В 2007 году самым влажным месяцем года стал июль (143 мм), а самым засушливым следующий за июлем август (19 мм). Отмеченное увеличение количества осадков, связано не столько с усиленным выносом в городе влажного приземного воздуха в верхние слои, сколько с торможением над городом влажных воздушных масс, приходящих из Атлантики.

Опасными гидрометеорологическими явлениями (ОЯ) называются явления, которые по своей интенсивности, продолжительности, времени возникновения, площади распространения могут привести или привели к значительным потерям в экономике, создают угрозу здоровью и жизни людей. В Витебске в период 2006-2010 гг. из ОЯ наблюдались: сильная жара – значение максимальной температуры воздуха +35°C и выше (в Витебске в августе 2010 года побит абсолютный рекорд температуры воздуха и составил +37,7°C; продолжительный дождь – 120 мм и более за трое суток (в Витебске 23-24 августа 2006 года за 36 часов выпало 129 мм осадков); очень сильный ливень – значения количества атмосферных осадков не менее 30 мм за период не более 1 часа (во второй половине дня 11 июня 2007 года в г. Витебске и его окрестностях отмечались грозовые ливневые дожди с локальным шквалистым усилением ветра до 20 м/с и градом).

Биоклиматическая оценка погодных условий проведена по показателю комплексного индекса патогенности по метеофакторам (КИПМ) в период 2004 – 2008 гг. (с помощью уравнений рассчитывались частные и комплексный индекс патогенности). В годовом ходе КИПМ установлено снижение доли острых погодных условий с 44% до 30% и увеличение доля оптимальных с 13% до 24%. Зимой, из года в год, наблюдается уменьшение доли острых и увеличение раздражающих погодных условий, для весны характерно снижение доли острых, летом отмечается увеличение доли раздражающих погодных условий; осенью погодные условия оцениваются как раздражающие с очень высокой долей острых.

ТРОФИЧЕСКИЕ СВЯЗИ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЫЕМЧАТОКРЫЛЫХ МОЛЕЙ (*LEPIDOPTERA*, *GELECHIIDAE*) БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ

В.И. Пискунов
Витебск, ВГУ

Выемчатокрылые моли – одно из крупнейших семейств в огромном отряде чешуекрылых насекомых; в мировой фауне более 5000 видов этих молей [1]. В Беларуси отмечено 145 видов [2], относящихся к 3 подсемействам, 10 трибам и 49 родам. В Белорусском Поозерье к концу 2010 года было обнаружено 136 видов по сборам автора, а также других сборщиков энтомологических материалов в Гродненской, Минской и Витебской областях. Фактический материал хранится в коллекции биологического музея УО «ВГУ им. П.М. Машерова», в Зоологическом музее БГУ (г. Минск) и в ряде других музеев и научно-исследовательских институтов за пределами Беларуси. Наиболее богаты видами роды: *Monochroa* Hein. (15 видов), *Gelechia* Hbn. (12 видов), *Bryotropha* Hein. (9 видов) и *Scrobipalpa* Janse (8 видов). Гусеницы преимущественно на покрытосеменных (цветковых) растениях, отдельные виды на хвойных, лишайниках, мхах и папоротниках. Гусеницы ма-