

Экологическая комфортность климата г. Искитима
в зимний период

М.В. Сударева, студентка 4 курса обучения ИЕСЭН НГПУ

Город Искитим расположен в зоне морозных зим. Зима здесь продолжается с ноября по март, среднемесячная температура воздуха изменяется от $-18,0^{\circ}\text{C}$ (в январе) до $-7,1^{\circ}\text{C}$ (в ноябре). Многолетняя температура воздуха за рассматриваемый 39-летний период в ноябре-марте составила $-12,7^{\circ}\text{C}$ [5].

Температура воздуха является одним из основных климатических параметров, влияющих на условия жизни человека. Город Искитим относится к региону с низким уровнем комфортности климата [1].

Анализ показал значительную межгодовую изменчивость зимней температуры в г. Искитиме, являющейся одним из показателей комфортности (дискомфортности) зимы. Минимальная температура, зафиксированная за историю инструментальных наблюдений в г. Искитиме составила -49°C и была отмечена 9 января 1979 г. Максимальная температура в зимний период была отмечена 25 декабря 1975 г. и составила $+3,7^{\circ}\text{C}$ [5].

За рассматриваемый период особенно теплые зимы наблюдались в 1983 г. – $\Delta t = +5,0^{\circ}\text{C}$, средняя температура холодного периода была равна $-7,7^{\circ}\text{C}$ и в 2002 г. $\Delta t = +4,5^{\circ}\text{C}$, и $-8,2^{\circ}\text{C}$ соответственно.

Особенно холодные зимы наблюдались в 1974 г. и в 1984 г. В 1974 г. $\Delta t = -5,1^{\circ}\text{C}$, средняя температура холодного периода была равна $-17,8^{\circ}\text{C}$. В 1984 г. $\Delta t = -4,5^{\circ}\text{C}$, и $-17,2^{\circ}\text{C}$ соответственно.

Формирование аномальных по температуре зим было обусловлено в основном колебаниями температуры воздуха в январе.

Помимо прямого действия факторов, лимитирующих возможность нормального существования населения (нехватка тепла, влаги, продолжительности вегетации растений), значительным влиянием на социальное развитие обладает климатическая нестабильность.

Повторяемость аномальных по температуре зим составляет 94%, из них 53% приходится на аномально холодные зимы.

В аномально холодные зимы в г. Искитиме возрастают затраты на теплоснабжение. Низкие отрицательные температуры воздуха и резкие колебания негативно сказываются на здоровье людей, приводят к росту затрат на поддержание жизни.

На низкую комфортность климата г. Искитима накладывает также отпечаток неблагоприятная экологическая обстановка. Значительный частный сектор жилой застройки с индивидуальным отоплением в период отопительного сезона в атмосферный воздух выбрасывает продукты сгорания топлива, которые ухудшают экологическую обстановку в городе. Уровень загрязнения атмосферы города высокий. Отмечается тенденция повышения уровня загрязнения атмосферы города диоксидом серы, диоксидом азота, оксидом азота, сажей и бенз(а)пиреном.

В атмосферу поступают выбросы, содержащие загрязняющие газы и твердые частицы, источником которых является широкий диапазон сфер человеческой деятельности. Производство электроэнергии, промышленность и транспорт являются теми видами деятельности, на долю которых приходится наибольший объем выбросов. Выбрасываемые в атмосферный воздух загрязняющие вещества распространяются ветром, и по мере удаления от источника выбросов их концентрация уменьшается. Тем не менее, ветер переносит загрязняющие вещества по территории всего города и за ее границы, оказывая влияние на качество воздуха на прилегающие территории.

Некоторые первичные загрязнители трансформируются в атмосфере в новые физические или химические формы или во вторичные загрязняющие вещества. Влияние на качество воздуха в городе оказывают загрязнители, которые переносятся от предприятий Искитимского района (таких как - птицефабрика «Лебедевская», Цементный завод с восточной стороны от городского полигона ТБО – ОАО «ИЗСМИ-1», котельная в п. Чернореченский, автотрассы, АЗС и др.), так как они находятся в непосредственной близости к городу. Но наблюдается изменение в лучшую сторону, к примеру, в п. Чернореченском практически закончено строительство газовой котельной, которая позволит сократить выбросы в атмосферу, а соответственно не будет оказывать влияние и на г. Искитим.

Воздействию первичных загрязнителей подвергается практически всё население особенно при погодных условиях, когда ветер равен нулевой скорости, т.е. при штилевой ситуации. В настоящее время в

городе не налажена система регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сложных метеорологических условиях (СМУ). Ответственность за такой системой возложена на службу Росгидромета РФ [4].

В целом, а аномально холодные зимы наблюдается увеличение концентрации вредных веществ в атмосфере, что приводит к ухудшению комфортности климата города.

Также в аномально холодные годы наблюдается увеличение заболеваемости органов дыхания (к примеру: в 2010 г. на 10,2% по сравнению с 2009 годом), некоторые инфекционные и паразитарные болезни (к примеру: в 2010 г. на 7,5% по сравнению с 2009 годом) [2,3].

Библиография:

1. Атлас «Окружающая среда и здоровье населения России»/ гл. ред. М. Фешбах. М.: ПАИМС 1995. – 448 с.
2. Состояние окружающей среды города Искитима в 2008 году / отв. редактор Баулин В. С. – Искитим: ОАО «Междуречье», 2009. – 83 с.
3. Состояние окружающей среды города Искитима в 2009 году / отв. редактор Баулин В. С. – Искитим: ОАО «Междуречье», 2010. – 86 с.
4. Состояние окружающей среды города Искитима в 2010 году / отв. редактор Баулин В. С. – Искитим: ОАО «Междуречье», 2011. – 68 с.
5. Сударева М. В. Аномальные зимы в г. Искитиме в 1970-2008 гг. //Сборник научных работ студентов и молодых ученых. Выпуск XII – Новосибирск: НГПУ, 2010.

Научный руководитель – канд. геогр. наук, профессор **Гуляева Н.В.**