

КЛИМАТ МОГИЛЕВА

The article deals with climatic characteristic of Mogilev. One of the most important factor, influences the city's climate is the movement of air masses, which produce different kind of weather. Among another factors one can pick out atmosphere pressure, wind, air temperature and precipitation. The total circulation of atmosphere leads to predomination of West winds in Mogilev. The average annual temperature in the city has a correct movement with minimum in January and maximum in July. On the whole, cyclone activity gives rise to fall of precipitation.

В Могилевской области климат умеренно-континентальный. Одним из важнейших факторов, влияющих на формирование климата, является движение воздушных масс, создающее различные типы погоды. Над Могилевской областью преобладают воздушные массы, перемещающиеся с Атлантического океана. Перенос воздушных масс происходит при различных циркуляционных процессах вследствие деятельности циклонов, которые смещаются сериями, и антициклонов или гребней высокого давления, формирующихся в тылу циклонов. На долю циклонов в Могилеве приходится 58% всех барических образований, антициклонов – 42%. Циклоны, перемещающиеся с запада на восток, приносят с собой морской воздух, отличающийся большими запасами влаги. Действие атлантических воздушных масс в холодное и теплое время года различно: зимой они вызывают потепление, летом обуславливают прохладную погоду.

Вторжение наиболее холодной воздушной массы – арктического воздуха – происходит в тылу циклонов и в передней части антициклонов. С вторжением арктического воздуха погода резко меняется.

Зима. За границы зимы принимают даты осеннего и весеннего устойчивого перехода средней суточной температуры воздуха через 0°C. Зима начинается в ноябре: в Горках 13 числа, в Бобруйске 19, в Могилеве 16 (средние сроки). В это время появляется первый снежный покров, который может сходить и вновь образовываться, затяжные морозящие дожди чередуются с мокрым снегом. Средняя дата образования устойчивого залегания снежного покрова для Могилева приходится на 7 декабря. Среднее число дней со снежным покровом 119. Длится зима до 24-30 марта. Для зимы характерны следующие типы погоды: 1) относительно теплая, влажная, связанная преимущественно с атлантическими, частью средиземноморскими воздушными массами, с температурой 0, +5°C; 2) умеренно-холодная, умеренно-влажная, обусловленная проникновением воздушных масс со стороны северо-запада и центральных районов Западной Европы, южных районов Восточно-Европейской равнины, температура -1, -6°C. Зимой район Могилева наиболее часто находится под влиянием северо-западных и западных циклонов; 3) холодная, относительно сухая, формирующаяся в результате проникновения воздушных масс из разных районов Восточноевропейской равнины, из центральных и северо-западных районов Западной Европы, температура -7, -16°C; 4) очень холодная, сухая, связанная с проникновением воздушных масс из Арктики и их выхолаживанием в условиях антициклона, температура -17, -20°C и ниже.

Общая продолжительность зимы составляет четыре с половиной месяца. Средняя непрерывная продолжительность морозных периодов в Могилеве равна примерно 7 дням. В любом зимнем месяце бывают оттепельные дни. В среднем на декабрь-февраль приходится 29 дней с оттепелью. Во все зимние месяцы преобладает пасмурная погода. Примерно 17-20 дней в каждом из трех зимних месяцев бывают осадки. Чаще всего это снег, но нередко при оттепелях морось, обложной дождь или дождь со снегом. Часто возникают туманы (6-10 дней в каждом месяце). За три зимних месяца наблюдается в среднем 12 дней с гололедом.

За период календарной зимы средняя температура воздуха по области в т. ч. и по г. Могилеву (норма за сезон) составляет -6,5°C. За зимние месяцы среднее по области количество осадков (норма за сезон) составляет 117 мм. Норма осадков за сезон для г. Могилева – 127 мм.

Весна. За начало весны принимается день, когда среднесуточная температура воздуха устойчиво переходит через 0°C в сторону повышения, продолжается до того дня, когда среднесуточная температура превысит + 10°C. Это самый короткий сезон, длится всего 35 дней. В Бобруйске весна начинается 25 марта, продолжается до 1 мая, в Могилеве с 27 марта до 2 мая, в Горках – с 31 марта до 5 мая. Весной происходит постепенная смена зимних процессов летними. Увеличивается повторяемость юго-западных и южных циклонов, с которыми связан мощный вынос теплого воздуха со Средиземного моря.

Средняя дата разрушения снежного покрова в Могилеве – 22 марта.

В весенний сезон отмечается наименьшее число дней с осадками, но все-таки они бывают в среднем 13-15 дней в каждом месяце. Изменяется характер осадков – обложные дожди сменяются интенсивными ливнями. В мае или апреле гремят первые грозы.

За период календарной весны средняя температура воздуха по области в т. ч. и для г. Могилева (норма за сезон) составляет +5,4°C.

За период календарной весны среднее по области количество осадков (норма за сезон) составляет 138 мм. Для г. Могилева норма за сезон – 145 мм осадков.

Весенняя погода, как правило, неустойчива. Для нее характерны частые и неожиданные перемены, периодические возвраты холодов. При холодных вторжениях арктических воздушных масс наблюдаются заморозки.

Лето. Период с устойчивой среднесуточной температурой воздуха выше $+10^{\circ}\text{C}$. Оно у нас теплое, в среднем достаточно влажное. В Бобруйске лето начинается 1 мая, в Могилеве 2 мая, в Горках 5 мая. Продолжается до 21-27 сентября. Летом увеличивается влияние на погоду южных циклонов, которые обуславливают интенсивные и продолжительные дожди. Сильные ливневые дожди, нередко сопровождающиеся грозой и градом, наблюдаются при прохождении медленно смещающихся холодных фронтов с волнами и при выходе южных циклонов. В летний сезон значительное развитие получает отрог Азорского антициклона, обуславливающий в районе Могилева очень теплую сухую погоду. Жаркую погоду вызывают и южные циклоны, в теплых секторах которых происходит вынос тропического воздуха.

Примерно 13-14 дней в каждом из летних месяцев в Могилеве идут дожди. Это в основном ливневые осадки, которые нередко сопровождаются грозами. Из 28 дней с грозами в году на июнь-август в среднем приходится 21 день.

За период календарного лета средняя температура воздуха по области (норма за сезон) составляет $+17,0^{\circ}\text{C}$, для г. Могилева $+16,9^{\circ}\text{C}$.

За летние месяцы среднее по области количество осадков (норма за сезон) составляет 240 мм. Норма осадков за сезон для г. Могилева – 242 мм.

Осень. В Могилеве осень в среднем начинается 24 сентября, когда среднесуточная температура воздуха опускается ниже $+10^{\circ}\text{C}$, и длится до 16 ноября. После этой даты среднесуточная температура устойчиво приобретает отрицательные значения. Осенью осуществляется переход от летних процессов к зимним, соответственно и увеличивается повторяемость северо-западных и западных циклонов. Наибольшее количество осадков приносят циклоны, перемещающиеся со Средиземного и Черного морей, но повторяемость их невелика. Бывают в Могилеве осенью теплые солнечные дни («бабье лето»). Такая погода связана с выносом теплых воздушных масс с юга по западной периферии малоподвижного антициклона, расположенного над юго-востоком России, или с влиянием отрога Азорского антициклона. Вторжение арктических масс воздуха и дополнительное радиационное выхолаживание их ночью при антициклоническом режиме погоды вызывают в районе Могилева осенние заморозки.

К концу сентября в ночные и утренние часы возникают первые заморозки на поверхности почвы.

По мере наступления осени возрастает число пасмурных дней (в октябре до 14, в ноябре до 20 дней). В октябре примерно каждый третий день, а в ноябре каждый второй день идут морозящие дожди. В ноябре они продолжаются в среднем по 9 час в день. Снежный покров неустойчив, может образовываться и исчезать несколько раз.

Осенью туманы бывают почти каждый третий-четвертый день.

За период календарной осени средняя температура воздуха по области (норма за сезон) составляет $+5, 7^{\circ}\text{C}$, для г. Могилева $+5, 6^{\circ}\text{C}$.

Средняя по области норма осадков за осенний сезон составляет 156 мм, для г. Могилева – 162 мм.

Давление воздуха является основным фактором, определяющим направление и скорость движения воздуха (ветер). Оно связано с условиями общей циркуляции атмосферы, господствующей в данном районе. Изменение атмосферного давления связано с перемещением и сменой барических образований (циклонов, антициклонов) и, следовательно, отражает изменение погодных условий. Единицей измерения атмосферного давления является гектопаскаль ($1\text{ гПа} = 1\text{ мбар} = 0,75\text{ мм рт. столба}$).

Среднее давление воздуха в Могилеве несколько уменьшается летом и увеличивается зимой и осенью (рис. 1), причем годовая амплитуда мала ($5,2\text{ гПа}$).

Ветер – это движение воздуха. Его возникновение связано с различием атмосферного давления. Чем больше разность давления на единицу расстояния (барический градиент), тем больше скорость ветра. Ветер характеризуется скоростью, измеряемой в метрах в секунду, и направлением, откуда дует.

Общая циркуляция атмосферы обуславливает преобладание в Могилеве ветра западных направлений.

Господствующие западные направления ветра сохраняются и по сезонам. Однако бывают годы, когда наибольшую повторяемость имеют ветры северных и юго-восточных направлений. Так, в августе 1947 г. повторяемость северных ветров составила 36%, тогда как западные ветры отмечались в 8% случаев. В ноябре 1959 г. преобладающими были ветры юго-восточных направлений (54% случаев), а повторяемость юго-западных, западных и северо-западных ветров, вместе взятых, в сумме составила лишь 13%.

Годовой ход скорости ветра связан с годовым ходом интенсивности атмосферной циркуляции. В холодный период года из-за усиленной циклонической деятельности средние месячные скорости ветра больше, чем в теплый.

Изменчивость средних месячных скоростей также больше в холодное полугодие. Средние годовые скорости ветра колеблются в сравнительно узких пределах. Отклонения от средней многолетней в отдельные годы не превышают $0,8\text{ м/с}$. Наибольшая средняя годовая скорость ($4,4\text{ м/с}$) наблюдалась в 1973 г., а наименьшая ($3,0\text{ м/с}$) в 1947 и 1950 гг.



Головой ход среднего месячного атмосферного давления

Максимальная скорость ветра обычно наблюдается в послеполуденные часы, минимальная – ночью. Такой суточный ход летом выражен гораздо сильнее, чем зимой.

Температура воздуха является одним из важнейших элементов климата. Ее изменения и колебания обусловлены, с одной стороны, приходом теплых или холодных воздушных масс, с другой – теплообменом между различными слоями воздуха, между воздухом и почвой.

Средняя годовая температура воздуха в Могилеве составляет 5,4°C. Самый холодный месяц в Могилеве – январь. Средняя температура имеет правильный годовой ход с минимумом в январе и максимумом в июле. Самой холодной является третья декада января, самой теплой – третья декада июля. В феврале-марте температура постепенно повышается. Наиболее интенсивный рост температуры воздуха наблюдается от марта к апрелю и от апреля к маю.

Количество осадков определяется толщиной (в мм) слоя выпавшей воды. При дожде, давшем 1 мм осадков на каждый квадратный метр поверхности приходится по литру воды, а на гектар – 10 тонн.

По количеству осадков Могилев относится к зоне достаточного увлажнения. Их выпадение в основном связано с циклонической деятельностью.

В зависимости от вида атмосферных осадков год делят на два периода: холодный (ноябрь-март) с преобладанием твердых и смешанных осадков и теплый (апрель-октябрь) – преимущественно с жидкими осадками.