

КРАТКИЙ ОБЗОР УСЛОВИЙ ПОГОДЫ ЗА ГОД

2003 год выдался теплым и умеренно влажным. Средняя годовая температура воздуха оказалась равной $+1, +4^{\circ}\text{C}$, превысив норму на $1-2^{\circ}$. Количество выпавших осадков составило $80-110\%$ нормы, лишь на крайнем севере и крайнем востоке Свердловской области меньше нормы ($68-75\%$).

По данным Екатеринбурга 2003 год ($+4^{\circ}$) занял третье место в ряде теплых лет после 1981, 1995 гг. за весь период наблюдений с 1836 года. Для годового хода температуры воздуха было характерно преобладание теплых месяцев, при этом наиболее теплыми выдались январь, август, сентябрь, октябрь, декабрь. Сумма осадков составила 489 мм (98% нормы). Наибольший дефицит осадков наблюдался в январе, марте, апреле, ноябре ($32-39\%$ нормы). Самыми дождливыми были май, июнь ($136-186\%$ нормы). В Ивделе годовой ход температуры воздуха был аналогичным. Сумма осадков составила 352 мм (68% нормы). Максимальное количество осадков выпало в мае, в остальные месяцы преобладал дефицит осадков.

Календарная зима (декабрь-февраль) 2002-03 г.г. выдалась холодной и на большей части территории снежной. Средняя температура воздуха оказалась равной $-15, -18^{\circ}$, что холоднее обычного на $1-2^{\circ}$. Количество осадков составило $80-110\%$, местами $120-150\%$ нормы, в южных районах Курганской, в центральных районах Челябинской области наблюдался дефицит осадков ($50-70\%$ нормы).

Зима началась на $9-12$ дней позже обычного. В эти же дни ($3-4$ ноября) установился постоянный снежный покров. Однако в течение ноября происходило неоднократное его подтаивание (на Южном Урале разрушение) и дальнейшее пополнение. Частые оттепели, осадки смешанного характера приводили к гололедице, что способствовало увеличению аварийности на

дорогах. $25-26$ ноября произошел переход среднесуточной температуры воздуха через -5° в сторону понижения (на 2 недели позже нормы), похолодание сопровождалось интенсивными снегопадами, метелями. Через 3 дня среднесуточная температура воздуха перешагнула -10° рубеж, что близко к норме.

Очень холодным и снежным выдался декабрь. Средняя месячная температура воздуха оказалась ниже нормы на $6-10^{\circ}$ ($-19, -23^{\circ}$). Особенно холодно было в первой и третьей декадах (ниже нормы на $9-12^{\circ}$). В первой декаде морозы усиливались в горных и низких местах до -40° , в третьей декаде - до $-41, -45^{\circ}$. Климатическая повторяемость таких морозов $2-5\%$. По данным МС Екатеринбург декабрь занял седьмое место в ряде холодных лет за последнее столетие ($-18,6^{\circ}$). Морозы, сильный снег осложняли работу автотранспорта, коммунального хозяйства.

В ноябре, январе, марте преобладала теплая погода, хотя в отдельные периоды января морозы достигали $-25, -30^{\circ}$, на севере Среднего Урала $-32, -40^{\circ}$. Всего за зиму отмечено $25-35$ дней с оттепелью при норме $23-30$ дней, при этом наибольшее количество оттепелей наблюдалось в ноябре и марте. Необычно теплая погода способствовала возникновению гололедицы на дорогах.

Снегопады отмечались в течение всей зимы (ноябрь-март), при этом наиболее снежной была первая половина зимы (ноябрь-январь).

Максимальной высоты снежный покров достиг в большинстве районов в феврале и составил к концу месяца $30-60$ см, что на $5-20$ см выше средних многолетних значений. На юге Челябинской области толщина залегания снега была незначительна: $17-22$ см (на $3-10$ см ниже нормальной).

К концу зимы глубина промерзания почвы составила $40-90$ см (на $30-70$ см меньше нормы), местами в Свердловской

области - 15-35 см, в Челябинской, Курганской областях - 95-186 см.

Водность рек в зимний период была повышенной. В конце марта толщина льда составила 40-80 см - на 5-15 см больше нормы.

Перезимовка озимых проходила в основном при удовлетворительных условиях, за исключением января-февраля, когда температура почвы на глубине узла кущения была повышенной, что создавало условия для выпревания растений, развития грибковых болезней. Особенно усугублялись эти процессы во второй декаде марта, когда необычно теплая погода и сохранение высокого снежного покрова создали условия для интенсивного расхода сахаров на дыхание растений.

Средняя температура воздуха за ноябрь-март составила -11,-14°, что близко к норме, на крайнем юго-западе Свердловской области ниже нормы на 1-1.5°. Осадков выпало 80-110%, на юго-востоке Свердловской области 120-150% нормы.

Подтаивание и уплотнение снежного покрова началось 8-10 марта и происходило медленно. Ускорился процесс снеготаяния после 1 апреля, когда осуществился переход среднесуточной температуры воздуха через 0° в сторону повышения (на 3-5 дней раньше средних многолетних сроков). Продолжительность зимнего периода оказалась короче обычного на 16-20 дней, составив 146-150 дней.

Весна (апрель-май) выдалась ранней и затяжной. Средняя температура воздуха оказалась равной 6-9°, что выше нормы на 1-2°, в Челябинской, на крайнем юго-западе Свердловской области около нормы. Количество осадков составило в большинстве районов Южного Урала 140-190%, в Свердловской области (исключая юго-западные и крайний север) 40-70%, на остальной территории 80-110% нормы.

К 10 апреля в основной сельскохозяйственной зоне Свердловской, Челябинской областей, к 16-20 апреля повсеместно (кроме крайнего севера и горных районов) поля освободились от снега. Посевы озимой ржи вышли из-под снега в ослабленном состоянии.

К 23-24 апреля почва достигла мягкопластичного состояния, в отдельных хозяйствах начались полевые работы. 25-26 апреля отмечалось отрастание свежей зелени у многолетних трав и озимой ржи, набухание почек у кустарников, сокодвижение у березы. Однако интенсивные осадки в виде дождя и мокрого снега, установление временного снежного покрова, похолодание, наблюдавшиеся 27-28 апреля, прервали полевые работы. 28-30 апреля снег вновь растаял. *Первые лесные пожары зарегистрированы 18 апреля.*

В крупных городах в весенние месяцы, в периоды господства малоградиентного поля повышенного давления, ухудшалась экологическая обстановка. Так, например, штормовые предупреждения о неблагоприятных метеорологических условиях первой степени опасности действовали в апреле в Челябинской области 11 дней, в Свердловской - 16 дней.

Вскрытие большинства рек произошло в сроки близкие к средним многолетним (10-23 апреля). Максимальные уровни в реках бассейнов Ницы (без низовий), Пышмы, Исети, Миасса, Тобола до с. Звериноголовское сформировались 15-28 апреля (на 0.2-1 м, в Тоболе на 2.2 м выше нормы); в Тоболе у г.Курган, большинстве рек горно-лесной зоны Челябинской области - 9-22 мая.

Май был теплым и дождливым, за исключением Северного Урала, где осадков выпало лишь 30-70% нормы. Переход среднесуточной температуры воздуха через 10° в сторону повышения осуществился 7-8 мая (на Южном Урале в сроки близкие к обычным, на Среднем Урале на 9-12, в северных районах на 15-18 дней раньше обычного). В течение

месяца преобладали волны тепла, лишь в середине и в последних числах отмечались кратковременные похолодания до заморозков. В теплые дни воздух прогревался до 22-28°. Наиболее дождливо было в центральных и южных районах Урала.

Теплая погода в сочетании с хорошими запасами влаги в почве была благоприятной для развития сельскохозяйственных культур. Накопление эффективного тепла шло с опережением средних многолетних показателей на 50-100°. Сев сельскохозяйственных культур осложнялся из-за частых, временами сильных дождей и переувлажнения почвы. Наиболее сложная обстановка складывалась на полях южной половины Челябинской, юго-западных и отдельных центральных районах Свердловской области.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод и высокой водностью в озерах Челябинской, Курганской областей сложилась сложная гидрологическая обстановка. В Курганской области было подтоплено 10 населенных пунктов, в Челябинской области от разлива озер в зоне затопления находилось около 1000 садовых участков, 5 населенных пунктов и массивы пахотных земель.

Календарное лето (июнь-август) нынешнего года оказалось теплее обычного на 1-2° (средняя температура воздуха 16-19°). Осадков на большей части территории выпало 80-110%, на крайнем востоке Свердловской, юго-востоке Челябинской, юге Курганской области 73-75%, на крайнем юге Свердловской области 120-140% нормы.

Лето характеризовалось крупными температурными аномалиями. В первых двух декадах июня было холодно и дождливо. 6-7, 12, 14-15, 19 июля отмечались сильные ливни, суточный максимум осадков составлял от 20 до 60 мм. 7 июня на западе Свердловской области отмечался дождь с мокрым снегом, сильный порывистый ветер до 15-20 м/с. Среднесуточная температура воздуха не превышала 8-12°, а 7

июня понижалась до 5-7°. Во второй декаде верхний слой почвы сильно переувлажнился, особенно в Свердловской, Курганской областях. Такая погода сдерживала развитие посевов, теплолюбивых культур. Последние весенние заморозки зарегистрированы 13-14 июня, но ущерба они не принесли ввиду отсутствия всходов теплолюбивых. В третьей декаде июня потеплело.

1-3 июня сформировались максимальные уровни весеннего половодья в низовьях Сосьвы, Лозьвы, 14-21 июня – в Тавде (45-55% обеспеченности). Водность большинства рек Челябинской, Курганской областей составляла 150-280% нормы, в Свердловской области в 3-5 раз превышала норму. Наиболее значительные дождевые паводки наблюдались в большинстве рек Свердловской области либо после окончания половодья, либо на его спаде. В отдельных реках дождевые паводки достигли величин весеннего половодья и даже превысили их. Наиболее сложная гидрологическая обстановка сохранялась в Челябинской области. Уровень воды на озерах продолжал повышаться.

Метеорологическое лето (переход среднесуточной температуры воздуха через 15° в сторону повышения) началось 23 июня, по Курганской области 15 июня, что позже нормы на 11-20 дней, в северных и горных районах - на 2-9 дней. В последней пятидневке июня установилась жаркая погода с температурой воздуха ночью 13-18°, днем 25-31°, среднесуточной температурой воздуха 20-24°. Улучшились условия формирования урожая всех сельскохозяйственных культур, зацвели многолетние травы, местами началась заготовка сена.

Жаркая преимущественно сухая погода сохранялась до конца первой декады июля. Во второй декаде июля похолодало, в отдельные ночи температура воздуха понижалась до +3, +7°. В последней пятидневке вновь установилась жаркая погода, сохранявшаяся и в августе. Особенно жарко было в первой

декаде августа, когда дневной максимум температуры достигал 34-35°, на Южном Урале 38°. Средняя месячная температура воздуха составила 16.9-22.3°, что выше нормы (1961-1990 г.г.) на 4-6°. По данным метеостанции Екатеринбург средняя температура августа достигла 20.5° (на 0.2° выше прежнего рекорда 1981 года). *Повторяемость такого жаркого августа 1 раз в 80 лет.* По данным метеостанции Курган таким же жарким был август в 1981 и 1998 годах.

Осадки распределялись неравномерно. Засушливо было на юге Курганской, Челябинской областей (30-50% нормы), местами в Пермской, Свердловской областях (Ивдель, Кунгур – 72-78% нормы). На остальной территории преобладало нормальное и избыточное увлажнение - 80-140% нормы.

Как резонанс на жаркую сухую погоду, в первой декаде августа в южных районах Челябинской, южных и юго-западных районах Свердловской области местами началась почвенная засуха, повысилась горимость леса, в отдельных пунктах Курганской области 6-8 августа до чрезвычайной (максимальный показатель горимости 11360°). Понижилась водность рек и составила 40-90% нормы, лишь водность рек Курганской области оставалась высокой - 170-220% нормы.

Во второй половине августа местами наблюдались подьёмы уровней от дождей. Наиболее значительные подьёмы уровней (1.5 м) были зарегистрированы в отдельных реках горно-заводского района Челябинской области, но опасных значений они не достигли.

Несмотря на длительные периоды сухой жаркой погоды в отдельные дни местами отмечались грозы, сильные ливни с градом различной интенсивности. В августе в ряде районов Урала число дней с грозой превысило норму на 2-3 дня, в Екатеринбурге - на 6 дней (норма 5 дней).

Условия заготовки многолетних трав на сено были благоприятными. Посев озимой ржи под урожай 2004 года начался в первой декаде августа, уборка яровых хлебов - в

конце августа, в сроки близкие к обычным и проходила в основном в благоприятных условиях.

Метеорологическое лето продолжалось на 1-2.5 недели дольше обычного. Переход средней суточной температуры воздуха через 15° в сторону понижения осуществился 4-8 сентября, на 2-3 недели позже обычного.

Осень (сентябрь-октябрь) выдалась очень теплой и сухой. Средняя температура воздуха оказалась равной 6-9°, превысив норму на 1-3°. Сумма осадков составила 40-70% нормы, на крайнем севере и крайнем юго-западе Свердловской, западе Курганской, востоке Челябинской областей 80-110%.

Особенно тепло было в первой декаде сентября. Так, в Екатеринбурге отмечен рекорд дня по максимальной температуре воздуха: 3 сентября температура повышалась до 31.9°, 6 октября - до 31.6°. В отдельных пунктах Курганской области в лесах сохранялась чрезвычайная пожарная опасность. В конце первой декады похолодало. 21 сентября при прохождении активного холодного фронта в горных районах наблюдались дожди с мокрым снегом, порывистым ветром. До 25 сентября сохранялась неустойчивая погода с незначительными колебаниями среднесуточной температуры воздуха, в отдельные дни отмечались дожди различной интенсивности. В последней пятидневке сентября вновь установилась сухая теплая погода, в дневные часы воздух прогрелся до 15-20°. *Регулярные заморозки начались лишь со второй декады сентября и были малоинтенсивными.*

Период активной вегетации растений (переход средней суточной температуры воздуха через 10° в сторону понижения) закончился 8-10 сентября, в Челябинской, в Курганской областях - 21-22 сентября (около и позже нормы на неделю).

Сухая очень теплая погода сохранялась и в первой половине октября, в Зауралье осадки практически отсутствовали. Заморозки были слабыми, отмечались местами лишь в отдельные ночи. В дневные часы воздух прогрелся до

14-20°, а в Екатеринбурге 9 октября был перекрыт абсолютный максимум этого дня (19.3°).

Задымление от лесных и торфяных пожаров, охвативших большую территорию Западной Сибири, ухудшали видимость и экологическую обстановку в Зауралье. В Свердловской, Челябинской областях на промышленных предприятиях в течение 10-13 дней действовали штормовые предупреждения о неблагоприятных метеорологических условиях первой степени опасности, из них 2 дня - со второй степенью опасности.

Уборка урожая всех сельскохозяйственных культур проходила в основном при благоприятных условиях. Но необычно теплая, преимущественно сухая погода в первой половине октября отрицательно сказалась на предзимней влагозарядке почвы. К 18 октября запасы влаги в пахотном слое понизились до удовлетворительных - 13-18 мм, местами критических - менее 10 мм. Перед уходом в зиму состояние посевов сохранялось преимущественно хорошим.

Водность большинства рек бассейна Нижнего Тобола была низкой и составляла 45-80% нормы, бассейнов Верхнего Тобола и Урала была около и на 20-60% больше нормы.

Во второй половине октября установилась неустойчивая погода, участились осадки, большая часть осадков выпала в третьей декаде. *13-18 октября повсеместно, на 2-2.5 недели позже обычного*, произошел переход среднесуточной температуры воздуха через 5° в сторону понижения, закончился вегетационный период.

23-25 октября установился зимний режим погоды с осадками в виде дождя, переходящего в мокрый снег, с гололедом, гололедицей, порывистым ветром. Экстремальная температура воздуха понизилась на 8-10°. Установился снежный покров высотой 4-10 см, в горах Среднего Урала 15-23 см. 23-24 октября осуществился переход среднесуточной температуры воздуха через 0° в сторону понижения (в обычные

сроки, в горах и на севере Среднего Урала позже нормы 1-1.5 недели).

Водность большинства рек бассейна Нижнего Тобола составляла 45-90% нормы, в бассейне Верхнего Тобола - 110-160% нормы. Среднемесячные расходы воды в реках были в основном на 10-60% меньше прошлогодних. 25-30 октября, в сроки близкие к среднемуголетним, в реках Свердловской области началось образование плавучего льда. В последних числах октября - первой декаде ноября в большинстве рек началось ледообразование и установился ледостав (в сроки близкие к средним многолетним и на 4-7 дней позже). Водность рек была низкой (40-90% нормы), бассейна Верхнего Тобола - около и на 20-50% больше нормы. Толщина льда к концу ноября достигла 10-25 см, что в основном около и на 5-10 см меньше нормы.

В ноябре и декабре на большей части территории сохранялся дефицит осадков и преобладали волны тепла, особенно интенсивные и продолжительные в декабре. Средняя месячная температура воздуха в декабре оказалось равной -5,-7°, превысив норму на 4.5-7°, в районе Ивделя Свердловской области - на 9°. В Челябинске и Екатеринбурге установлен рекорд тепла за весь период наблюдений при месячной температуре -6.2° и -5.5° соответственно. Отмечено 5-7 дней с оттепелью. Средняя суточная температура воздуха в течение декабря удерживалась в пределах от -2 до -7°, лишь в отдельные дни понижалась до -9,-13°.

Переход среднесуточной температуры воздуха в сторону понижения через -5° произошел на большей части территории Урала 14-15 ноября, что позже нормы на 1-1.5 недели. Устойчивого перехода среднесуточной температуры воздуха в сторону понижения через -10° ни в ноябре, ни в декабре на большей части территории не наблюдалось.

Перезимовка озимых посевов проходила в ноябре при удовлетворительных условиях, в декабре необычно теплая

погода и небольшое промерзание почвы – 25-45 см (при норме 40-60 см) - создавали предпосылки для выпревания озимых культур в Свердловской, на юго-востоке Курганской области. Лучше складывались условия перезимовки на большей части Курганской и Челябинской областей, где промерзание почвы составляет 40-60 см, местами до 93, в отдельных районах - до 20 см, при норме 55-90 см.

Водность рек бассейна Верхнего Тобола составила 130–180% нормы, остальных рек - 60–100%, что меньше прошлогодних величин на 10–40%. Толщина льда к концу декабря достигла 20–35 см, что в основном на 10–20 см меньше средних многолетних значений, местами - около нормы.