

**МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОРГАНОВ ВЛАСТИ И УПРАВЛЕНИЯ
ПРИ АНОМАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ
2020 ГОДА**

Власова Н.Н.

ФГБУ «Уральское УГМС», г. Екатеринбург, Россия

Ключевые слова: опасные гидрометеорологические явления, прогнозирование.

В статье речь идет о сложившихся аномальных климатических условиях на территории Урала в 2020 году (Свердловская, Челябинская, Курганская области, Пермский край).

**METEOROLOGICAL SUPPORT OF GOVERNMENT AND ADMINISTRATIVE
BODIES UNDER
ABNORMAL CLIMATIC CONDITIONS IN 2020**

Vlasova N.N.

Ural Department of Hydrometeorology and environmental monitoring,
Ekaterinburg, Russia

Key words: hazardous hydro/meteorological phenomena, forecasting.

The article deals with currently existing abnormal climatic situation on the territory of the Urals in 2020 (Sverdlovsk, Chelyabinsk, Kurgan oblasts, and Perm Kray).

Одними из важнейших задач ФГБУ «Уральское УГМС» являются прогнозирование опасных и неблагоприятных явлений погоды, предоставление информации о прогнозируемых явлениях органам государственной власти, местного самоуправления, территориальным органам МЧС и заинтересованным организациям, а также метеорологическое обеспечение аварийно-спасательных и восстановительных работ в районах, пострадавших от опасных природных явлений.

Заблаговременное и эффективное прогнозирование опасных гидрометеорологических явлений (ОЯ) и оповещение органов власти и МЧС необходимы для обеспечения готовности к ожидаемым ОЯ, для выработки и подготовки превентивных мер, снижения возможного материального ущерба. Ежегодный потенциальный ущерб от опасных и неблагоприятных явлений на территории ФГБУ «Уральское УГМС», осредненный за период 2010–2019 гг., оценивается в 11,42 млрд рублей [1]. Задачи метеорологического обеспечения органов власти и управления становятся особенно актуальными в аномальных климатических условиях.

2020 год на территории Урала (Свердловская, Челябинская, Курганская области, Пермский край) оказался рекордно теплым, средняя годовая температура воздуха составила +3, +6°, на 2–3° выше нормы. Год характеризовался достаточным, местами избыточным, количеством осадков (94–129% годовой нормы). Отличительными приметами года являются: теплая многоснежная зима (декабрь 2019 – февраль 2020 года), которая оказалась самой теплой в истории инструментальных наблюдений; ранняя весна, наступившая при переходе среднесуточной температуры воздуха через 0° в сторону повышения в большинстве районов Урала 8–10 марта, почти на месяц раньше средних сроков и на неделю раньше самых ранних сроков. Год характеризовался жарким (на 2–4° теплее нормы) и в большинстве районов засушливым июлем (выпало 11–77% месячной нормы осадков), местами дефицит осадков восполнялся только благодаря ливневым дождям. В Екатеринбурге период 8–19 июля оказался самым жарким в истории метеорологических наблюдений, 16 июля отмечен абсолютный рекорд тепла: 39,1°. В

целом июль в Екатеринбурге при средней температуре 22,5° вошел в тройку самых жарких месяцев, наряду с июлями 1988 и 1989 годов.

Все ОЯ 2020 года относятся к теплому сезону. Прошедший год был насыщен быстроразвивающимися опасными явлениями, связанными с развитием конвекции (шквал, очень сильный дождь). Часто наблюдалась сильная жара при температуре воздуха днем 36° и более, периоды аномально жаркой погоды с превышением среднесуточной температуры воздуха над нормой на 7° и более.

В связи с жаркой сухой погодой начиная с 8 июня местами в Челябинской области наблюдалось ОЯ – атмосферная и почвенная засуха, запасы продуктивной влаги в пахотном слое составляли менее 10 мм в течение 3–5 декад. Почвенная засуха наблюдалась также с середины июля до второй декады августа местами в Пермском крае, на востоке Свердловской, юге Курганской и Челябинской областей. Кроме этого, в июле местами на территории Урала отмечались суховеи. Налив зерна, созревание яровых хлебов, цветение картофеля, рост корне-, клубнеплодов, отрастание отавы проходили при неблагоприятных условиях. Суховеи иссушали почву, у растений наблюдалась потеря тургора, преждевременное засыхание нижних листьев у яровых зерновых, засыхание трав на корню. Наблюдалось снижение урожайности с/х культур. Агрометеорологи ФГБУ «Уральское УГМС» указывали на опасные погодные условия, регулярно предоставляли специализированные доклады органам власти и с/х предприятиям. По данным министерства сельского хозяйства Челябинской области было списано 393,5 тыс. га посевных площадей. Общий ущерб был оценен в 1 млрд 728 млн рублей.

Высокая температура воздуха и дефицит осадков неоднократно создавали условия для роста высокой и чрезвычайной пожарной опасности 4 и 5 класса по условиям погоды. Уже к 10 мая местами на территории Урала показатель пожарной опасности достиг 5 класса по региональной шкале, горимость сохранялась местами в Свердловской и Челябинской областях 12–15 дней, в Курганской области 5 дней. В июне чрезвычайная пожарная опасность наблюдалась местами на севере и юго-востоке Свердловской области в течение 16 дней, на Южном Урале от 18 до 24 дней.

Пик горимости наблюдался в июле, 5 класс пожарной опасности по условиям погоды сохранялся в течение 7 дней в Пермском крае, до 19 дней в Свердловской области, 22-29 дней на Южном Урале. Устойчиво держалась чрезвычайная пожарная опасность на севере Свердловской области из-за длительного отсутствия дождя и жаркой погоды. В Екатеринбурге комплексный показатель горимости (КПГ) достигал в конце месяца 14751° (5 класс горимости леса по шкале Нестерова).

В первой декаде августа местами на юге Свердловской области еще сохранялся 5 класс пожарной опасности. Ситуация оставалась сложной в Курганской области, в Кургане чрезвычайная пожарная опасность сохранялась два месяца, 11 августа КПГ достиг 38300°. Затем благодаря выпавшим дождям и понижению температуры воздуха горимость понизилась до 1 класса. В сентябре 5 класс горимости леса отмечался лишь местами на юге Челябинской области.

Все случаи высокой и чрезвычайной пожарной опасности были предусмотрены с суточной и трехдневной заблаговременностью синоптиками ФГБУ «Уральское УГМС» и его филиалов в Перми, Челябинске и Кургане.

По данным Министерства природных ресурсов в Свердловской области с начала сезона до конца июля возникло 474 природных пожара на площади 7911 га, больше половины из них в июле. На конец пожароопасного сезона возникло 513 пожаров на площади 10090 га, площадь в 3 раза больше, чем в аномально жарком сезоне 2016 года. На тушении были заняты 653 человека и 148 единиц техники, авиация и все виды раннего обнаружения очагов лесных пожаров. К тушению пожаров привлекались специалисты из других регионов страны. В Ивдельском ГО, Гаринском ГО и ГО Пелым был введен режим ЧС. Наиболее крупный очаг возгорания, долго не поддававшийся локализации, действовал в июле в районе Пелыма (около 1600 га), трудности в тушении пожара наблюдались в

заповеднике «Денежкин камень» около Североуральска. Синоптики ФГБУ «Уральское УГМС» в течение месяца вели обеспечение района ЧС специализированными прогнозами, что способствовало планированию работ по локализации и тушению очагов возгорания.

25 мая местами в горах Среднего Урала прошли очень сильные дожди 30–33 мм, на юге Свердловской области наблюдался очень сильный ветер 27–30 м/с, в Екатеринбурге 23 м/с (сильный ветер). Причиной активного развития конвективных процессов и возникших опасных явлений погоды являлось прохождение углубляющегося южного циклона с активным холодным фронтом, обострившимся днем в связи с выносом теплого воздуха с районов Казахстана и интенсивным дневным прогревом в теплом секторе циклона до 36–37° С. Также влияние оказала орография Уральского региона.

Ущерб отмечен в 19 МО Свердловской области, 47 населенных пунктах с населением более 23700 тыс. человек, пострадали 5 человек, из них 4 погибли. Зафиксированы отключения электроэнергии, 99 падений деревьев, 13 срывов кровли, 77 обрывов линий электропередач, повреждение 20 автомобилей и остановочных комплексов. В ликвидации последствий стихии задействованы от РСЧС 294 человека, 98 ед. техники, в том числе от МЧС 93 человека, 22 ед. техники. ОЯ было предсказано синоптиками ФГБУ «Уральское УГМС» с заблаговременностью более 1 суток.

20–21 июля на Среднем Урале, в горах Челябинской области наблюдались очень сильные дожди, местами повлекшие за собой значительный ущерб. Днем 20 июля в Бисерти Свердловской области выпало 82 мм осадков за 2 ч (очень сильный дождь), ночью 21 июля выпало еще 20 мм (сильный дождь). Всего за неполные сутки выпало 102 мм осадков (120% месячной нормы). Такое количество осадков в Бисерти наблюдалось впервые за всю историю наблюдений на метеостанции (95 лет). Причиной очень сильных дождей явилось влияние мезомасштабного малоподвижного циклона и связанного с ним фронта окклюзии, обострение фронта в условиях орографии Уральского региона.

По сведениям ГУ МЧС Свердловской области 20 июля в г. Нижние Серги (население около 10 тыс. человек), расположенного в 30 км от г. Бисерть, из-за выпавших осадков наблюдался резкий подъем уровней воды и интенсивный дождевой паводок на малых реках бассейна реки Серги (Заставка, Серебрянка, Сторожевая). Отмечались многочисленные разрушения линий электропередач, произошло подтопление 231 жилого дома, (2 дома снесены), 4 административных зданий, разрушены дороги, 3 пешеходных и 1 автомобильный мост. В г. Нижние Серги был введен режим ЧС. Для ликвидации последствий затопления проводились работы по восстановлению электроснабжения, расчистке русла р. Заставка и улиц города, откачке воды из подвалов домов. Было организовано 3 пункта временного размещения людей, оказывалась адресная помощь жителям затопленных домов.

ОЯ было предсказано с заблаговременностью более 1 суток. В соответствии с Соглашением с ГУ МЧС Свердловской области синоптиками ФГБУ «Уральское УГМС» на протяжении 4 месяцев проводилось расширенное метеорологическое обеспечение территорий, пострадавших от очень сильных дождей: ежедневно составлялись кратко-, среднесрочные прогнозы по г. Нижние Серги, проводились регулярные консультации органов МЧС.

В 2020 году на территории деятельности ФГБУ «Уральское УГМС» наблюдалось 49 ОЯ, в том числе 2 гидрологических и 8 агрометеорологических. Синоптики ФГБУ «Уральское УГМС» и его филиалов выпустили более 270 штормовых предупреждений по 4 областям (Свердловская, Челябинская, Курганская области, Пермский край). Оправдываемость и эффективность штормовых предупреждений составила 99,7%.

ВЫВОДЫ

1. 2020 год со средней годовой температурой на 2–3° выше нормы подтвердил продолжающуюся тенденцию потепления климата.

2. Количество ОЯ 2020 года было близко к среднему за последние 5 лет, при этом год характеризовался большим количеством явлений, связанных с сильной жарой, повышенной пожарной опасностью, очень сильным ветром.
3. Некоторые из явлений, нанесших ущерб, потребовали дополнительных усилий по метеообеспечению районов восстановительных работ и ликвидации последствий ОЯ. Синоптики Уральского УГМС успешно справились с этой задачей.
4. Несмотря на недостаточную методическую обеспеченность прогнозов экстремальных быстроразвивающихся явлений (шквалы, сильные ливни), все ОЯ на территории Свердловской области были успешно спрогнозированы, заинтересованные организации были своевременно уведомлены о прогнозируемых явлениях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Технический отчет об опасных гидрометеорологических явлениях, наблюдавшихся на территории Свердловской, Челябинской, Курганской областей, Пермского края в 2020 году. Екатеринбург, ФГБУ «Уральское УГМС», 2021.
2. *Оганесян В.В., Стерин А.М., Воробьева Л.Н.* Потенциальные ущербы от опасных и неблагоприятных метеорологических явлений на территории Российской Федерации: региональные особенности. М., 2021. С. 143–154.
3. Опасные явления погоды на территории Сибири и Урала. Ч. 3. Ленинград: Гидрометеоиздат, 1987.
4. Справочник по климату СССР. Выпуск 9, часть 4. Ленинград: Гидрометеоиздат, 1968.