



GREEN
CLIMATE
FUND



ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ АДАПТАЦИЯ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА

Выпуск №. 9

Период: декабрь 2023 г – февраль 2024 г



*Экспедиция в ущелье Зидды в районе Варзоб
Фото: Центр гляциологии Агентство по гидрометеорологии*

В настоящем девятом ежеквартальном бюллетене (декабрь 2023 – февраль 2024) представлен обзор процесса изменения климата в Республике Таджикистан, а также освещены основные мероприятия, проводимые при поддержке Программы развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) в рамках проекта «Обеспечение эффективного процесса Национального плана адаптации (НПА) для Таджикистана», финансируемого Зеленым климатическим фондом (ЗКФ) и нацеленные на политические и институциональные изменения для адаптации к изменению климата. Последовательно будут изданы следующие три ежеквартальных бюллетеня за 2024 год для учреждений государственного сектора с целью оказания информационной поддержки при разработке и реализации мер по адаптации к изменению климата на основе проверенных данных. Представленные в бюллетене материалы будут также интересны широкому кругу читателей из числа сотрудников научно-исследовательских институтов, высших учебных заведений, неправительственных организаций, и средств массовой информации.

СЕМИНАР НА ТЕМУ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЛАН АДАПТАЦИИ: СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО БУДУЩЕГО ТАДЖИКИСТАНА»



Фото: ПРООН Таджикистан Tajikistan

Национальный план адаптации (НПА) – это стратегическая основа, направляющая Таджикистан в процессе адаптации к последствиям изменения климата. Его главная цель – снижение уязвимости населения и экономики перед климатическими угрозами и природными катастрофами, такими как наводнения, засухи, снежные лавины и оползни.

Особое внимание в НПА уделяется таким секторам, как сельское хозяйство,

землепользование и продовольственная безопасность. План не только нацелен на преодоление текущих климатических вызовов, но и предлагает меры, способствующие экономическому росту, сокращению бедности, развитию сельских районов и диверсификации сельскохозяйственного производства.

Более 35 представителей государственных органов, международных организаций, частного сектора и

гражданского общества собрались в Душанбе на двухдневный семинар по процессу планирования адаптации к изменению климата в Таджикистане.

Мероприятие было организовано Агентством по гидрометеорологии при Комитете по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан в партнёрстве с ПРООН Таджикистан при финансовой поддержке Зелёного климатического фонда.

В ходе обсуждений были выделены ключевые темы:

- *Лучшие практики и методологии планирования адаптации к изменению климата;*
- *Разработка нормативных стандартов и институциональных механизмов в области адаптации;*
- *Мобилизация финансирования для реализации адаптационных проектов в приоритетных секторах.*

Особый акцент был сделан на изучении регионального опыта и его адаптации к национальному контексту Таджикистана.

Семинар был направлен на повышение профессионального потенциала и усиление понимания важности гендерно-

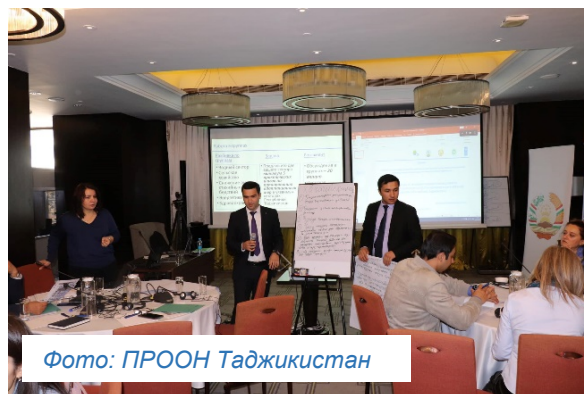


Фото: ПРООН Таджикистан

чувствительного процесса разработки Национального плана адаптации. Важные темы включали:

- *Связь между национальным и субнациональным планированием адаптации;*
- *Реализация, мониторинг и оценка адаптационных мер;*
- *Роль качества, согласованности, обмена и прозрачности данных в адаптации к изменению климата.*

Процесс Национального плана адаптации – это не просто политическая инициатива, а долгосрочное обязательство Таджикистана по созданию устойчивого и справедливого будущего.

ПРООН остаётся надёжным партнёром страны, поддерживая эффективную и устойчивую адаптацию к изменению климата.

ОБЗОР УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА И ВОДНЫМ РЕСУРСАМ

ПРООН при поддержке Зеленого климатического фонда (ЗКФ) реализует проект «Обеспечение Эффективного Процесса Национального Плана по Адаптации (НПА) для Таджикистана», направленный на содействие выполнению Национальной Стратегии Адаптации к Изменению Климата Таджикистана (НСАИК) и Национальных Целевых Вкладов для борьбы с изменением климата. Проект осуществляется в партнёрстве с Агентством по гидрометеорологии Комитета охраны

окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан.

Одной из ключевых задач проекта является укрепление потенциала государственных служащих и специалистов приоритетных отраслевых ведомств (водные ресурсы, энергетика, сельское хозяйство, транспорт, лесное хозяйство, промышленность и строительство) в области адаптации к изменению климата. В рамках этой инициативы Университет Центральной Азии разработал и провёл

специализированные обучающие модули, охватывающие воздействие климатических изменений на водные ресурсы и стратегии адаптации. Эти образовательные курсы представляют собой первую сертификационную программу такого рода в Таджикистане.

Были организованы занятия, направленные на изучение актуальных вопросов изменения климата, методов мониторинга, прогнозирования и управления водными рисками.

Занятие 1. Атмосферная механика изменения климата и прогноз речного стока

На первом занятии участники изучили основные механизмы изменения климата на глобальном и региональном уровнях, а также их влияние на водные ресурсы Таджикистана. Обсуждались последние научные данные о процессах, приводящих к изменению гидрологического режима, а также методы прогнозирования речного стока в условиях изменяющегося климата.

Занятие 2. Дистанционное зондирование водных ресурсов

На втором занятии рассматривались современные спутниковые технологии для мониторинга водных ресурсов. Участники познакомились с методами моделирования осадков и оценки водного эквивалента снежного покрова. Особое внимание было уделено анализу надёжности дистанционного

зондирования и его применимости для принятия решений в водном секторе.

Занятие 3. Прогнозирование стихийных бедствий, связанных с водой

Третье занятие было посвящено прогнозированию экстремальных гидрологических явлений, таких как наводнения и засухи. Обсуждалась роль климатических переменных в оценке рисков, а также стратегии адаптации на национальном уровне. Участники изучили современные подходы к управлению водными рисками и рассмотрели примеры эффективных адаптационных мер.

Занятие 4. Доступность воды и управление водными ресурсами

На заключительном занятии был проведён анализ доступности водных ресурсов, динамики уровня грунтовых вод и частоты засух. Рассматривались существующие политические стратегии в области водного управления, выявлялись их сильные и слабые стороны. Участники обсудили возможные пути адаптации к изменяющимся условиям, включая разработку новых управленческих решений и нормативных инициатив.

Все занятия курса позволили слушателям углубить понимание влияния изменения климата на водные ресурсы, освоить современные методы мониторинга и прогнозирования, а также рассмотреть эффективные стратегии адаптации на различных уровнях – от локального до национального.

ОСОБЕННОСТИ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА И ВЛАГООБЕСПЕЧЕННОСТИ

Температурный режим

Зимний период был отмечен как очень тёплый на всей территории республики, что является проявлением климатических изменений. Средние отклонения температуры по высотным зонам составили: до 1000 метров над уровнем моря (м.н.у.м) — +3,2 °С, 1000–2500 м.н.у.м — +3,6 °С, выше 2500 м.н.у.м — +3,9 °С. Такие значительные температурные аномалии обусловлены усилением антициклональной активности, препятствовавшей проникновению холодных воздушных масс, что свидетельствует о продолжающихся изменениях в региональном климате. (См. Диаграмму 1. /Таблицу 1.):

- В районах, расположенных на высотах до 1000 м, зимний сезон наблюдался очень тёплым на 11 метеостанциях и тёплым на 4 метеостанциях.
- В районах, расположенных на высотах от 1000 до 2500 м на 19 метеорологических пунктах наблюдений зимний сезон, был очень тёплым и тёплым на 2 метеорологических пунктах наблюдения.
- В районах, расположенных на высотах выше 2500 м, на 9 метеорологических станциях был очень тёплым зимний сезон, тёплым на 2 метеорологических станциях и лишь на метеостанции Анзобского перевала была в пределах нормы.

Таблица 1: Отклонения средних сезонных температур воздуха по высотным зонам весеннего периода в Республике Таджикистан

Высотная зона	Модуль отклонения
До 1000 м. н.у.м	Тёплый сезон от +1,6 до +2,9 °C Очень тёплый сезон от +3,0 до +4,1 °C Холодный сезон не наблюдался Очень холодный сезон не наблюдался
От 1000 до 2500 м. н.у.м	Тёплый сезон от +1,2 до +2,0 °C Очень тёплый сезон от +3,1 до +5,5 °C Холодный сезон не наблюдался Очень холодный сезон не наблюдался
Выше 2500 м. н.у.м	Тёплый сезон от +2,5 до +2,8 °C Очень тёплый сезон от +3,5 до +7,0 °C Холодный сезон не наблюдался Очень холодный сезон не наблюдался

При анализе и оценке теплового состояния месяца, сезона и года были использованы основные методы расчётов отклонения от соответствующей нормы Центра изучения изменения климата и озонового слоя

Диаграмма 1. Отклонение средней температуры воздуха от климатической нормы за зимний период 2023-2024 гг.

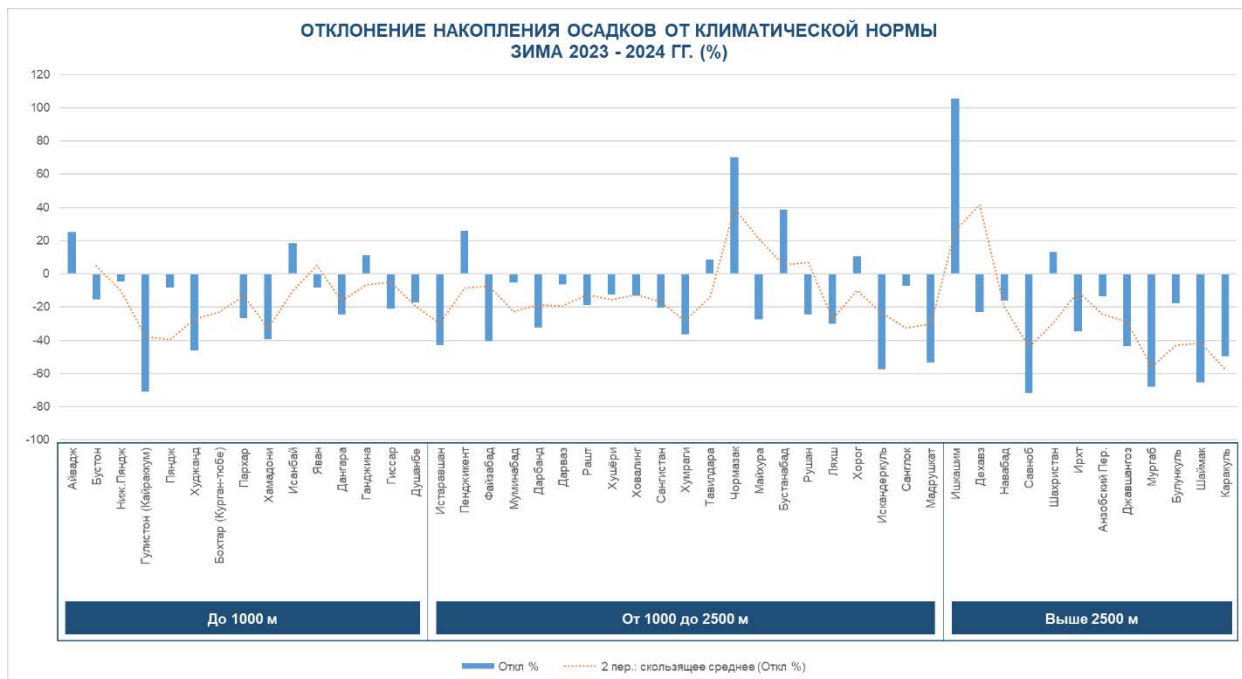


Влагообеспеченность

Зимний сезон характеризовался значительными отклонениями осадков от климатической нормы, что связано с изменением климатических условий в регионе. Под влиянием региональных циркуляционных процессов и локальных факторов на 48% территории

наблюдался дефицит осадков (на 21%...72% ниже нормы), тогда как на 10% территории отмечался их избыток (на 25%...106% выше нормы). На остальной части республики количество осадков соответствовало средним многолетним значениям. Данный дисбаланс свидетельствует о нарастающей изменчивости атмосферных процессов, характерной для изменяющегося климата. (См. Диаграмму 2):

Диаграмма 2. Отклонение накопления осадков от климатической нормы за зимний период 2023-2024 гг.



В районах, расположенных на высотах до 1000 м.н.у.м, сумма осадков за сезон в основном находилась в пределах климатической нормы. Однако в отдельных районах, таких как Гулистон (Кайраккуум), Пяндж, Худжанд, Бохтар (Курган-Тюбе), Фархор, Хамадони, Исанбай, Яван, Дангара и Ганджина, осадки оказались ниже нормы на 21–39%. Исключение составил Айвадж, где сумма осадков превысила норму на 25%.

На высотах от 1000 до 2500 м.н.у.м осадки за сезон преимущественно были ниже климатической нормы с отклонениями на

24–57%. Однако в отдельных районах, таких как Бустонабад, Чормазак и Пенджикент, сумма осадков превысила норму на 26–70%. На остальной части территории осадки оставались в пределах нормы.

В районах, расположенных выше 2500 м.н.у.м, наблюдалось снижение осадков на 23–72% относительно климатических норм. Вместе с тем на территории Ишкашима, осадки превысили климатическую норму на 106%. На остальных территориях количество осадков оставалось в пределах нормы.

АНАЛИЗ ЗИМНЕГО СЕЗОНА ПО МЕСЯЦАМ

Декабрь 2023 года

В декабре текущего года в республике наблюдалась тёплая погода, чем в предыдущие годы, а в высокогорных районах отмечалось аномальная жаркая

погода. Среднемесячная температура воздуха в большинстве районов республики была выше климатической нормы, в долинах и горных районах на 2-

5°C выше, а в восточной части ГБАО на 8-11 °C, в районе Булункуль наблюдалось на 14°C выше многолетней нормы.

В течение месяца в большей части районов республики наблюдалась относительно тёплая погода, а в отдельные дни дневная температура воздуха повышалась до +20...+23 °C, а в Согдийской области до +14...+16 °C.

Значительное похолодание воздуха в долинах Хатлонской области и в Районах республиканского подчинения (РРП) зафиксировано в периоде 9, 12, 16-17, 19-20 декабря, когда дневная температура воздуха в этот период понизилось до +4...+9°C, а ночные температуры понизились до -1...-3°C.

В Согдийской области в связи с вторжением холодных Арктических и Сибирских воздушных масс 12-13 декабря 2023 года, когда дневная температура воздуха резко понизилась, и составила в долинах-до -2...-8°C, а ночью -8...-14 °C.

Январь 2024 года

В январе текущего года в республике наблюдалась очень тёплая погода.

Среднемесячная температура атмосферного воздуха в большинстве районах страны была зафиксирована на 4-7 °C выше климатической нормы, при этом в высокогорных районах составила +4...+9 °C, в предгорных районах +4...+6 °C, в горных районах колебалась от -1...-4 °C до +1...+4 °C, в высокогорных районах -10...-14 °C.

В течение всего месяца наблюдалась тёплая погода, при этом дневная температура воздуха в долинах составила +14...+19°C, в долинах Согдийской области +9...+14°C, где среднесуточная температура атмосферного воздуха отмечена выше средних долгосрочных показателей на 6-11°C.

Месячное количество атмосферных осадков было, в основном, ниже нормы, и составило 37-109% в Хатлонской области, 26-97% в Согдийской области (150% в

Месячное количество осадков в большинстве районов республики было в пределах, местами ниже (за исключением в отдельных горных районах выше нормы) климатической нормы: в долинно-предгорных районах Хатлонской области (34-92%), в РРП (21-83%), (в Бустанабаде 126%, Чормагзаке 149,8%), в Согдийской области (норма 40-114%, р. Дехавз 143%), в Горно-Бадахшанской автономной области (норма 7-46%).

В периоде 1-2, 9, 26-27 и 29 декабря в Хатлонской области, а 1-2 декабря в РРП наблюдалась пыльная мгла.

В периоде 1,3,8,21,22-23 и 30 декабря в Согдийской области и 14-15,17-20 и 22 декабря в Хатлонской области и РРП наблюдался туман.

В периоде 5,12-13,26-29 декабря в РРП, 12-14, 25-29 декабря в Согдийской области и 13 декабря на востоке ГБАО зафиксирована усиление ветра со скоростью до 15-20 м/с.

Пенджикентском районе и 142% в Дехавзском районе), 65-131%. в районах республиканского подчинения (179% в Бустанабаде и 196% в Чормагзаке), 53-126% на западе (ГБАО) Горно - Бадахшанской автономной области (в районе Савноб 26%, а районе Ишкашим 462%) и на востоке ГБАО 70-166%.

Интенсивные атмосферные осадки выпадали 26, с 28 по 31 января, где в течение суток в Хатлонской области и горных районах республиканского подчинения зафиксировано от 22 до 44 мм осадков (дождь, снег), высота снежного покрова составила 92-106 см. В г. Душанбе 29 января количество выпавших осадков составило 14 мм.

11,15,17,19, с 21 по 24 и 27 января в некоторых районах Согдийской области наблюдался туман.

12,13,27,28,30 и 31 января в горных районах республиканского подчинения, на востоке ГБАО и 12, 27, 28 января в

Согдийской области наблюдалась интенсивность порывов ветра со скоростью до 19-24 м/с.

С 14 по 16 января в отдельных районах Хатлонской области наблюдалась пыльная мгла.

Февраль 2024 года

В первой половине февраля текущего года в республике наблюдалась тёплая погода, а во второй половине месяца – относительно холодная погода. Среднемесячные температуры воздуха наблюдались во всех районах от климатической нормы до 1-2° выше, и при этом температура воздуха составила в долинах +2...+5 °С в предгорных районах -1...+2 °С, в горных и высокогорных районах +1...+3 °С. 10-16 дней февраля в долинах наблюдалось относительно тёплая погода, при этом температура воздуха днём повышалась до +17...+21 °С, местами по Хатлонской области до +23...+25 °С, а ночью до +5...+11 °С.

В горных районах наблюдалось колебание температура воздуха, и при этом днём от 0...-5 °С до +2...+7 °С, ночью от -11...-16 °С до -1...-7 °С, на востоке ГБАО ночью от -16...-24 °С до -5...-7 °С (в районе Булункуля до -40...-44°С), днём от -11...-16 °С, днём от -3...-8 °С до -1+2 °С.

Понижение температуры воздуха в долинах наблюдалось во второй половине месяца (18-29 февраля), а дневная температура воздуха понизилась на 2-7 °С ниже месячной нормы. В долинах

наблюдалось днём от 0...+5 °С до +6...+11 °С, в то время как в Согдийской области днём -2+5 °С, ночью -4...-6 °С.

Во второй половине месяца в связи с последовательным приходом циклонов наблюдалась нестабильная погода, а в период 17-20, 22 и 26-29 февраля выпадали осадки.

Количество ежемесячных осадков в большей части республики было ниже климатической нормы, а местами выше климатической нормы, в том числе в Хатлонской области-71-229%, в Согдийской области-21-142%, в Районах республиканского подчинения-55-157%, в западе ГБАО 104-233% (в р. Ишкашим составил 440% в пределах нормы 8,4 мм), а на востоке ГБАО-44-128% (в районе Булункуль-155%).

В течение месяца в отдельных районах было отмечено туманы, в том числе в Согдийской области 13, 25-26, 29 февраля и в Хатлонской области 20-21 и 29 февраля текущего года. 3, 6, 9, 16-19 и 28 февраля текущего года в отдельных районах Согдийской области и РРП наблюдалось усиление порывов ветра со скоростью до 17-22 м/с.

Данная публикация подготовлена Агентством по гидрометеорологии Комитета по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан при финансовой поддержке Зелёного Климатического Фонда и технической поддержке Программы Развития Организации Объединённых Наций (ПРООН) в рамках проекта «Обеспечение Эффективного Процесса Национального Плана по Адаптации (НПА) для Таджикистана». Содержание публикации может не отражать взгляды ПРООН.

Программа развития Организации Объединённых Наций (ПРООН) является ведущей организацией ООН, борющейся с несправедливостью, вызванной нищетой, с неравенством и изменением климата.

Работая с широкой сетью экспертов и партнеров в 170 странах, мы помогаем создавать интегрированные, долгосрочные решения для людей и планеты.

Узнайте о нас больше на сайте undp.org или присоединяйтесь на [@UNDP](https://twitter.com/UNDP).

Для получения дополнительной информации или предоставления отзывов, пожалуйста, обращайтесь в Центр изучения изменения климата и озонового слоя Агентства по гидрометеорологии Комитета по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан по электронной почте: climate.tj@gmail.com. Ваши отзывы помогут улучшить содержание последующих бюллетеней.



БЮЛЛЕТЕНИ ИТТИЛООТИИ СЕМОҶА ОИД БА МУТОБИҚШАВӢ БА ТАҒЙИРӢБИИ ИҚЛИМ

Нашри № 9.

Давра: декабр соли 2023 – феврал соли 2024



Экспедиция ба дараи Зиддӣ дар ноҳияи Варзоб
Фото: Маркази яхшиносии Агентии обуҳавошиносӣ

Дар бюллетени семоҳаи мазкур (декабри 2023 – феврالی 2024) шарҳи раванди тағйирёбии иқлим дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, инчунин чорабиниҳои асосии бо дастгирии Барномаи рушди Созмони Милали Муттаҳид (БРСММ) дар доираи лоиҳаи "Мусоидат ба раванди банақшагирии самараноки мутобиқшавӣ (НММ) барои Тоҷикистон", ки аз ҷониби Фонди Иқлими Сабз маблағгузорӣ мешавад ва ба тағйироти сиёсӣ ва институтсионалӣ барои мутобиқшавӣ ба тағйирёбии иқлим нигаронида шудааст, инъикос гардидааст. Се бюллетени семоҳаи дигар барои соли 2024 барои бахшҳои давлатӣ бо мақсади дастгирии иттилоотӣ дар таҳия ва татбиқи ҷораҳои мутобиқшавӣ ба тағйирёбии иқлим дар асоси маълумоти тасдиқшуда пайваста нашр карда мешаванд. Маводҳои дар бюллетен пешниҳодшуда, инчунин барои доираи васеи хонандагон аз ҳисоби кормандони институтҳои илмӣ-тадқиқотӣ, муассисаҳои таҳсилоти олии, ташкилотҳои ғайридавлатӣ ва воситаҳои ахбори омма арзёбӣ мегардад.

СЕМИНАР ДАР МАВЗӢИ “НАҚШАИ МИЛЛИИ МУТОБИҚШАВӢ: ЗАМИНАИ СТРАТЕГӢ БАРОИ ОЯНДАИ УСТУВОРИ ТОҶИКИСТОН”



Фото: БРСММ Тоҷикистон

Нақшаи миллии мутобиқшавӣ (НММ) асоси стратегии роҳнамоии Тоҷикистон дар раванди мутобиқшавӣ ба оқибатҳои тағйирёбии иқлим мебошад. Ҳадафи асосии он коҳиш додани осебпазирии аҳоли ва иқтисодиёт ба таҳдидҳои иқлим ва офатҳои табиӣ, аз қабили обҳезӣ, хушксолӣ, тармаҳои барфӣ ва ярҷ мебошад.

Дар НММ ба бахшҳои кишоварзӣ, истифодаи замин ва амнияти озуқаворӣ диққати махсус дода мешавад. Нақша на танҳо ба рафъи мушкилоти ҷории иқлим

нигаронида шудааст, балки чораҳоеро пешниҳод мекунад, ки ба рушди иқтисодӣ, коҳиши камбизоатӣ, рушди деҳот ва гуногунсозии истеҳсолоти кишоварзӣ мусоидат мекунад.

Зиёда аз 35 намояндаи мақомотҳои давлатӣ, созмонҳои байналмилалӣ, бахши хусусӣ ва ҷомеаи шаҳрвандӣ дар Душанбе барои семинари дурӯза оид ба раванди банақшагирии мутобиқшавӣ ба тағйирёбии иқлим дар Тоҷикистон ҷамъ омаданд.

Чорабинӣ аз ҷониби Агентии обуҳавошиносии Кумитаи ҳифзи муҳити зисти назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон дар ҳамкорӣ бо БРСММ дар Тоҷикистон бо дастгирии молиявии Фонди Иқлими Сабз ташкил карда шуд.

Дар ҷараёни муҳокимаҳо мавзӯҳои асосӣ чунин буданд:

- Таҷрибаҳои беҳтарин ва методологияи банақшагирии мутобиқшавӣ ба тағйирёбии иқлим;
- Таҳияи стандартҳои меъёрӣ ва механизмҳои институтсионалӣ дар соҳаи мутобиқшавӣ;
- Сафарбаркунии маблағгузорӣ барои татбиқи лоиҳаҳои мутобиқшавӣ дар бахшҳои афзалиятнок

Таваҷҷуҳи махсус ба омӯзиши таҷрибаи минтақавӣ ва мутобиқсозии он ба заминаи миллии Тоҷикистон дода шуд.

Семинар ба баланд бардоштани иқтисодии касбӣ ва баланд бардоштани фаҳмиши аҳамияти раванди ҳассоси гендерӣ дар таҳияи нақшаи миллии мутобиқшавӣ равона карда шудааст. Мавзӯҳои муҳим иборатанд аз:



Фото: БРСММ Тоҷикистон

- Муносибати байни банақшагирии мутобиқсозии миллӣ;
- Татбиқ, мониторинг ва арзёбии тадбирҳои мутобиқшавӣ;
- Нақши сифат, мувофиқат, мубодила ва шаффофияти маълумот дар мутобиқшавӣ ба тағйирёбии иқлим

Раванди нақшаи миллии мутобиқшавӣ на танҳо як ташаббуси сиёсӣ, балки ўҳдадорӣ дарозмуддати Тоҷикистон барои бунёди ояндаи устувор ва одилона мебошад.

БРСММ шарикӣ боэътимоди кишвар боқӣ монда, мутобиқшавии муассир ва устуворро ба тағйирёбии иқлим дастгирӣ мекунад.

ШАРҲИ ҶАЛАСАҲОИ Омӯзишӣ ОИД БА ТАҒЙИРӢБИ ИҚЛИМ ВА ЗАХИРАҲОИ ОБ

БРСММ бо дастгирии Фонди Иқлими Сабз (ФИС) лоиҳаи "Мусоидат ба раванди банақшагирии самараноки мутобиқшавӣ (НММ) барои Тоҷикистон" - ро амалӣ менамояд, ки мусоидат ба иҷрои Стратегияи миллии мутобиқшавӣ ба тағйирёбии иқлим дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030 ва саҳмҳои мақсадноки миллӣ барои мубориза бо тағйирёбии иқлим равона шудааст. Лоиҳа дар ҳамкорӣ бо Агентии обуҳавошиносии Кумитаи ҳифзи муҳити зисти назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон амалӣ карда мешавад.

Яке аз вазифаҳои асосии лоиҳа таҳкими иқтисодии хизматчиёни давлатӣ ва мутахассисони идораҳои афзалиятноки соҳавӣ (захираҳои об, энергетика, кишоварзӣ, нақлиёт, хоҷагии ҷангал, саноат ва сохтмон дар соҳаи мутобиқшавӣ ба тағйирёбии иқлим мебошад. Дар доираи ин ташаббус Донишгоҳи Осиеи Марказӣ модулҳои махсуси омӯзиширо таҳия ва гузаронд, ки таъсири тағйирёбии иқлимро ба захираҳои об ва стратегияҳои мутобиқшавӣ фаро мегиранд. Ин курсҳои таълимӣ аввалин барномаи

сертификатсияро дар Тоҷикистон ташкил медиҳанд.

Дарсҳо барои омӯзиши масъалаҳои мубрами тағйирёбии иқлим, усулҳои мониторинг, пешгӯӣ ва идоракунии хавфҳои об ташкил карда шуданд.

Дарси 1. Механикаи атмосфераи тағйирёбии иқлим ва пешгӯии чараёни дарё

Дар дарси аввал иштирокчиён механизмҳои асосии тағйирёбии иқлим дар сатҳи ҷаҳонӣ ва минтақавӣ, инчунин таъсири онҳо ба захираҳои оби Тоҷикистонро омӯхтанд. Маълумоти охирини илмӣ дар бораи равандҳое, ки ба тағйирёбии шароити гидрологӣ оварда мерасонанд, инчунин усулҳои пешгӯии чараёни дарё дар шароити тағйирёбии иқлим муҳокима карда шуданд.

Дарси 2. Санҷиши фосилавии захираҳои об

Дар дарси дуюм технологияи муосири моҳвораӣ барои назорати захираҳои об баррасӣ карда шуд. Иштирокчиён бо усулҳои моделсозии боришот ва арзёбии эквиваленти оби қабати барф шинос шуданд. Ба таҳлили эътимоднокии санҷиши фосилавӣ ва татбиқи он барои қабули қарорҳо дар баҳши об диққати махсус дода шуд.

Дарси 3. Пешгӯии офатҳои табиӣ марбут ба об

Дарси сеюм ба пешгӯии ҳодисаҳои шадиди гидрологӣ, ба монанди обҳезӣ ва хушксолӣ бахшида шуда буд. Нақши тағйирёбии иқлим дар арзёбии хатарҳо ва инчунин стратегияҳои мутобиқшавӣ дар сатҳи милли баррасӣ карда шуд. Иштирокчиён равишҳои муосири идоракунии хавфҳои обро омӯхтанд ва намунаҳои тадбирҳои муассири мутобиқсозиро баррасӣ карданд.

Дарси 4. Дастрасии об ва идоракунии захираҳои об

Дар дарси ниҳой таҳлили дастрасии захираҳои об, динамикаи сатҳи обҳои зеризаминӣ ва басомади хушксолӣ гузаронида шуд. Стратегияҳои мавҷудаи сиёсӣ дар соҳаи идоракунии об баррасӣ карда шуданд, чиҳати қавӣ ва заифи онҳо ошкор карда шуданд. Иштирокчиён роҳҳои имконпазири мутобиқшавӣ ба шароити тағйирёбанда, аз ҷумла таҳияи қарорҳои нави идоракунии ва ташаббусҳои меъёриро муҳокима карданд.

Ҳама дарсҳои мазкур ба шунавандагон имкон доданд, ки фаҳмиши таъсири тағйирёбии иқлимро ба захираҳои об амиқтар кунанд, усулҳои муосири мониторинг ва пешгӯиро азхуд кунанд ва стратегияҳои муассири мутобиқшавӣ дар сатҳҳои гуногунро аз маҳаллӣ то милли баррасӣ кунанд.

ХУСУСИЯТҲОИ РЕҶАИ ҲАРОРАТИ ҲАВО ВА ТАЪМИНОТИ НАМНОКӢ

Реҷаи ҳарорати ҳаво

Давраи зимистон дар тамоми қаламрави ҷумҳурӣ хеле гарм ба қайд гирифта шуд, ки ин зухуроти тағйироти иқлимӣ мебошад. Тамоюли миёнаи ҳарорат дар минтақаҳои баландӣ: то 1000 метр аз сатҳи баҳр +3,2 °С, аз 1000 то 2500 метр аз сатҳи баҳр +3,6 °С, болотар аз 2500 метр аз сатҳи баҳр +3,9 °С баландтар аст, чунин аномалияҳои назарраси ҳарорат бо афзоиши фаъолияти антициклоналӣ, ки ба воридшавии ҳавои сард монеъ шудааст, ки ин шаҳодат медиҳад дар бораи тағйироти давомдор дар иқлими минтақавӣ. (*Диаграммаи 1.Чадвали 1.*):

- Дар минтақаҳое, ки дар баландии то 1000 м аз сатҳи баҳр ҷойгиранд, мавсими зимистон дар 11 стансияи обухавосанҷӣ хеле гарм ва дар 4 стансияи обухавосанҷӣ гарм мушоҳида карда шуд.

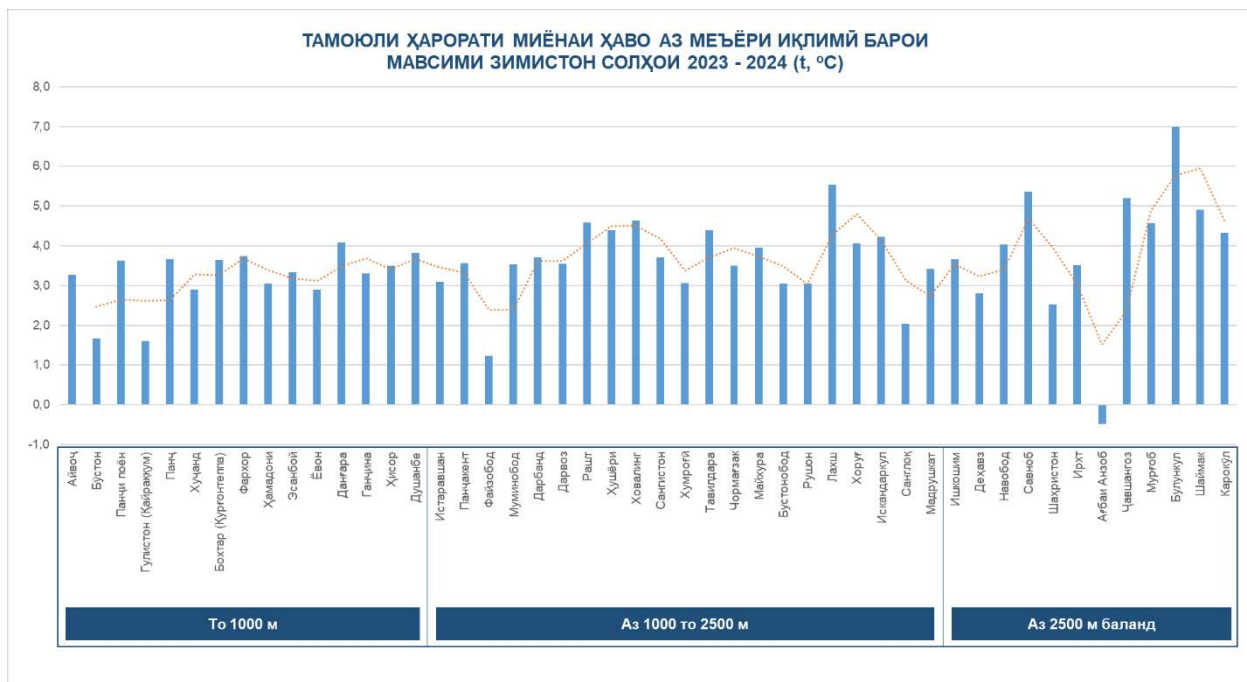
- Дар минтақаҳое, ки дар баландҳои аз 1000 то 2500 м аз сатҳи баҳр ҷойгиранд, дар 19 стансияи обуҳавосанҷӣ мавсими зимистон хеле гарм ва дар 2 стансияи обуҳавосанҷӣ гарм мушоҳида карда шуд.
- Дар минтақаҳое, ки дар баландҳои зиёда аз 2500 метр ҷойгиранд, мавсими зимистони дар 9 стансияи обуҳавосанҷӣ хеле гарм ва дар 2 стансияи обуҳавосанҷӣ гарм ва танҳо дар ағбаи Анзоб дар доираи меъёр буд.

Ҷадвали 1. Тамоюли ҳарорати миёнаи мавсимии ҳаво аз рӯи минтақаҳои баланд дар фасли зимистон барои Ҷумҳурии Тоҷикистон

Минтақаҳои баланд	Нишондиҳандаҳои тамоюл
То 1000 м. аз сатҳи баҳр	Мавсими гарм аз +1,6 то +2,9 °C Мавсими ниҳоят гарм аз +3,0 то +4,1 °C Мавсими сард мушоҳида нашудааст Мавсими ниҳоят сард мушоҳида нашудааст
Аз 1000 то 2500 м. аз сатҳи баҳр	Мавсими гарм аз +1,2 то +2,0 °C Мавсими ниҳоят гарм аз +3,1 то +5,5 °C Мавсими сард мушоҳида нашудааст Мавсими ниҳоят сард мушоҳида нашудааст
Аз 2500 м баланд аз сатҳи баҳр	Мавсими гарм аз +2,5 то +2,8 °C Мавсими ниҳоят гарм аз +3,5 то +7,0 °C Мавсими сард мушоҳида нашудааст Мавсими ниҳоят сард мушоҳида нашудааст

Ҷангоми таҳлил ва баҳодиҳии ҳолати гармии моҳ, мавсим ва сол усулҳои асосии ҳисобкунии тамоюл аз меъёри дахлдор, ки Маркази омӯзиши тағйирёбии иқлим ва қабати озон нишон дода шудаанд, истифода шуданд

Диаграммаи 1. Тағйирёбии ҳарорати миёнаи ҳаво аз меъёри иқлимӣ дар давраи зимистони солҳои 2023-2024

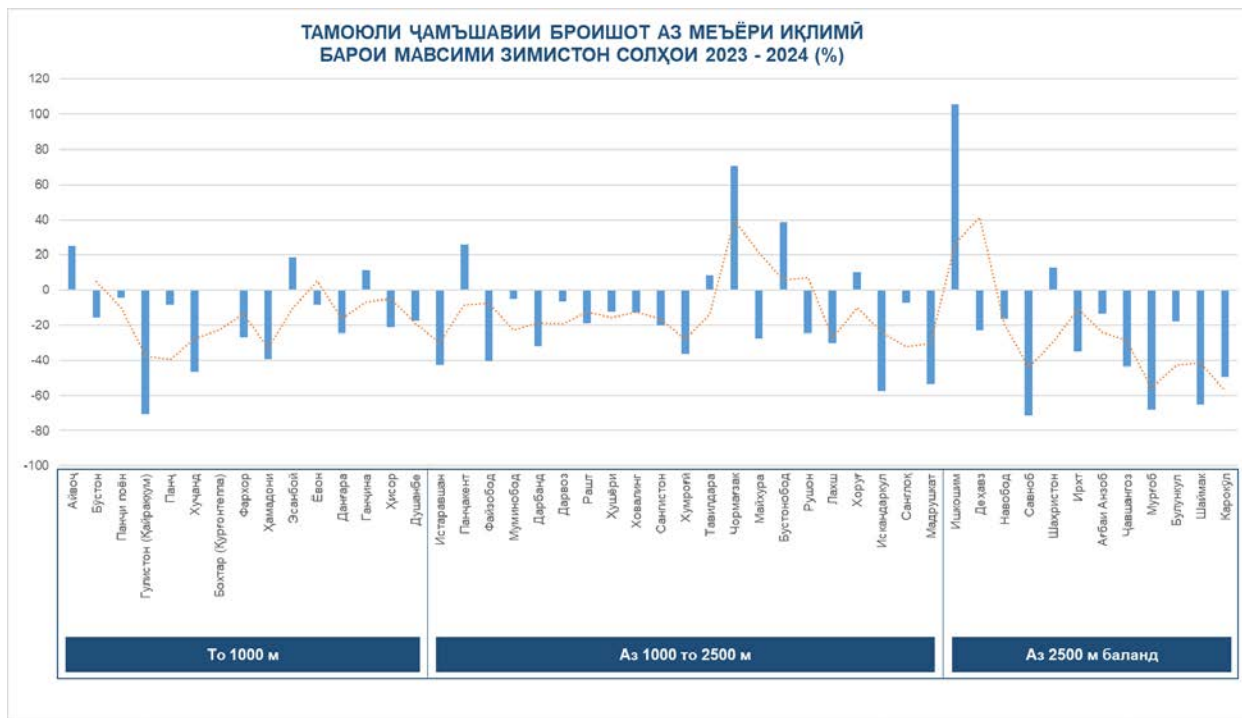


Таъмини намнокӣ

Мавсими зимистон бо хусусиятҳои назарраси боришот аз меъёри иқлимӣ, ки бо тағйирёбии шароити иқлимӣ дар минтақа алоқаманд аст, хос буд. Таҳти таъсири равандҳои гардиши минтақавӣ ва омилҳои маҳаллӣ дар 48% - и қаламрав норасоии

боришот (дар 21%...72% аз меъёр камтар), дар ҳоле ки дар 10% қаламрав (дар 25%...106% аз меъёр баланд) қайд карда шуд. Дар қисми боқимондаи ҷумҳури миқдори боришот ба миёнаи бисёрсола мувофиқат мекард. Ин номувозинат аз тағйирёбии афзояндаи равандҳои атмосфера, ки барои иқлими тағйирёбанда хос аст, шаҳодат медиҳад. (Диаграммаи 2):

Диаграммаи 2. Тағйирёбии ҷамъшавии боришот аз меъёри иқлимӣ дар давраи зимистони солҳои 2023-2024



Дар минтақаҳои, ки то баландии 1000 м аз сатҳи баҳр ҷойгиранд, миқдори боришот дар мавсим асосан дар доираи меъёри иқлимӣ буд. Аммо дар баъзе ноҳияҳо, ба монанди Қайроқум, Панҷ, Хуҷанд, Бохтар (Қӯрғонтеппа), Фархор, Ҳамадонӣ, Эсанбой, Ёвон, Данғара ва Ганҷина, боришот аз меъёр 21 - 39% камтар буд. Ба истиснои Айвоҷ, ки дар он миқдори боришот аз меъёр 25% зиёд буд.

Дар минтақаҳои, ки дар баландии аз 1000 то 2500 м аз сатҳи баҳр ҷойгиранд, боришот дар мавсим асосан аз меъёри иқлимӣ бо тағйирёбии 24 - 57% камтар

буд. Аммо дар баъзе минтақаҳо, ба монанди Бӯстонобод, Чормағзак ва Панҷкент, миқдори боришот аз меъёр 26 - 70% зиёд буд. Дар қисми боқимондаи қаламрав боришот дар доираи меъёр боқӣ мушоҳида шуд.

Дар минтақаҳои, ки дар баландии 2500 м аз сатҳи баҳр ҷойгиранд, нисбат ба меъёрҳои иқлимӣ 23 - 72% пастар шудааст. Дар баробари ин, дар ҳудуди Ишкошим боришот аз меъёри иқлимӣ 106% зиёдтар буд. Дар дигар минтақаҳо боришоти борон дар доираи меъёр мушоҳида карда шуд.

ТАҲЛИЛИ МАВСИМИ ЗИМИСТОН АЗ РӢИ МОҲӢО

Декабри соли 2023

Моҳи декабри соли ҷорӣ дар ҷумҳури нисбат ба солҳои гузашта гарм ва дар ноҳияҳои баландкӯҳӣ гарми ғайримуқаррарӣ мушоҳида гардид.

Ҳарорати миёнаи моҳонаи ҳаво дар бештари ноҳияҳои ҷумҳури аз меъёри иқлимӣ баланд буда, дар ноҳияҳои водию доманакӯҳӣ ва кӯҳӣ аз меъёри иқлимӣ то

2-5°C баланд ба қайд гирифта шуда, дар шарқи Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон бошад 8-11°C, дар мавзеи Булункӯл 14°C аз меъёри бисёрсола гармтар мушоҳида шуд.

Дар тӯли моҳ дар қисми зиёди ноҳияҳои ҷумҳурӣ ҳавои нисбатан гарм мушоҳида шуда, дар рӯзҳои алоҳида ҳарорати рӯзонаи ҳаво то +20...+23 °C, дар вилояти Суғд бошад то +14...+16 °C мушоҳида шуд.

Сардшавии назарраси ҳаво дар водиҳои вилояти Хатлон ва Ноҳияҳои тобеъи ҷумҳурӣ рӯзҳои 9, 12, 16-17, 19-20 декабр ба қайд гирифта шуда, ҳарорати рӯзонаи ҳаво дар ин давра то +4...+9°C паст шуда, ҳарорати шабона то -1...-3°C барорбар шуд.

Дар вилояти Суғд бинобар дохил шудани анбуҳи ҳавои сарди арктикию сибирӣ рӯзҳои 12-13 декабри соли 2023 ҳарорати рӯзонаи ҳаво яку яқбора паст шуда, дар водиҳо то -2...-8°C, шабона бошад то -8...-14°C ба назар расид.

Миқдори моҳонаи боришот дар бештари ноҳияҳои ҷумҳурӣ аз меъёри иқлимӣ на он қадар зиёд ба қайд гирифта шуд: дар ноҳияҳои водӣ-доманакӯҳии вилояти Хатлон (34-92%), дар Ноҳияҳои тобеъи ҷумҳурӣ (21-83%), дар (м.Бӯстонобод 126%,м. Чормағзак 149,8%), дар вилояти Суғд (меъёр 40-114%, н.Деҳавз 143%), дар Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон (меъёр 7-46%).

Рӯзҳои 1-2, 9, 26-27 ва 29 декабр дар вилояти Хатлон ва рӯзҳои 1-2 декабр дар Ноҳияҳои тобеъи ҷумҳури чангу ғубор ба амал омад.

Рӯзҳои 1,3,8,21,22-23 ва 30 декабр дар вилояти Суғд ва рӯзҳои 14-15,17-20 ва 22 декабр дар вилоят Хатлон тормеғ ба қайд гирифта шуд.

Рӯзҳои 5,12-13,26-29 декабр дар НТҚ, рӯзҳои 12-14, 25-29 декабр дар вилояти Суғд ва рӯзи 13 декабр дар шарқи Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон шиддатнокии вазиши шамол бо суръати то 15-20 м/с ба қайд гирифта шуд.

Январии соли 2024

Моҳи январии соли ҷорӣ дар ҷумҳурӣ ҳаво ниҳоят гарм мушоҳида гардид.

Ҳарорати миёнаи моҳонаи ҳаво дар бештари мантиқи кишвар аз меъёри иқлимӣ 4-7 °C баланд ба қайд гирифта шуд ва он дар водиҳо +4...+9 °C, ноҳияҳои доманакӯҳӣ +4...+6 °C, ноҳияҳои кӯҳӣ аз -1...-4 °C то +1...+4 °C, ноҳияҳои баландкӯҳӣ -10...-14 °C ташкил намуд.

Дар тӯли моҳ ҳавои гарм мушоҳида шуда, ҳарорати рӯзонаи ҳаво дар водиҳо +14...+19 °C, дар водиҳои вилояти Суғд +9...+14 °C шуда, ҳарорати миёнаи шабонарӯзии ҳаво аз нишондиҳандаҳои миёнаи дарозмуддат то 6-11 °C баланд мушоҳида гардид.

Миқдори моҳонаи боришоти атмосферӣ аз меъёр кам, дар баъзе ноҳияҳо аз меъёри муқаррарӣ зиёд мушоҳида гардид ва он дар вилояти Хатлон 37-109%, дар

вилояти Суғд 26-97% (дар ноҳияҳои Панҷакент 150% ва дар мавзеи Деҳавз 142%), дар Ноҳияҳои тобеъи ҷумҳурӣ 65-131% (дар мавзеҳои Бӯстонобод 179% ва Чормағзак 196%), дар ғарби Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон 53-126% (мавзеи Савноб 262 %, ноҳияи Ишкошим 462%) ва дар шарқи Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон 70-166% - ро ташкил намуд.

Боришоти бошиддат рӯзҳои 5, 26, 28-31 январ ба амал омада, давоми як шабонарӯз дар вилояти Хатлон ва минтақаҳои кӯҳии Ноҳияҳои тобеъи ҷумҳурӣ аз 22 то 44 мм боришот (борон,барф) ба қайд гирифта шуда, баландии қабати барф 92-106 см-ро ташкил намуд. Дар шаҳри Душанбе санаи 29 январ миқдори боришоти баамалномада 14 мм -ро ташкил намуд.

Рӯзҳои 11,15,17,19,21-24 ва 27 январ дар баъзе ноҳияҳои вилояти Суғд фаромадани тормеғ мушоҳида гардид.

Рӯзҳои 12-13,27-28,30-31 дар минтақаҳои кӯҳии Ноҳияҳои тобъеи чумхурӣ, шарқи ВМКБ ва рӯзҳои 12, 27-28 дар вилояти

Феврари соли 2024

Нимаи аввали моҳи феврари соли ҷорӣ дар чумхурӣ ҳавои гарм ва дар нимаи дуюми моҳ ҳавои нисбатан хунук мушоҳида гардид. Ҳарорати миёнаи моҳонаи ҳаво дар тамоми манотиқи кишвар аз меъёри иқлимӣ то 1-2° баланд ба қайд гирифта шуда, дар ноҳияҳои водибуда +2...+5 °С, дар ноҳияҳои доманакӯҳӣ -1...+2 °С, дар ноҳияҳои кӯҳӣ ва баландкӯҳӣ +1...+3 °С ташкил намуд.

Рӯзҳои аз 10 то 16 моҳи феврал дар водихо ҳаво нисбатан гарм шуда, ҳарорати ҳаво рӯзона то +17...+21 °С, дар баъзе ноҳияҳои вилояти Хатлон то +23...+25 °С, шабона то +5...+11 °С мушоҳида гардид.

Дар ноҳияҳои кӯҳӣ ҳарорати ҳаво тағйир ёфта, рӯзона аз 0...-5 °С то +2...+7 °С, шабона аз -11...-16 °С то -1...-7 °С, дар шарқи Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон шабона аз -16...-24 °С то -5...-7 °С (дар минтақаи Булункӯл то -40...-44°С), рӯзона -11...-16 °С, рӯзҳои алоҳида рӯзона аз -3...-8 °С то -1+2 °С ба қайд гирифта шуд.

Пастшавии ҳарорати ҳаво дар водихо нимаи дуюми моҳ (рӯзҳои 18-29 феврал) мушоҳида шуда, ҳарорати рӯзонаи ҳаво аз меъёри моҳона 2-7 °С паст гардид. Дар водихо ҳарорати рӯзона аз 0...+5 °С то +6...+11 °С, дар вилояти Суғд бошад,

Суғд шиддатнокии вазиши шамол бо суръати то 19-24 м/с мушоҳида гардид.

Рӯзҳои 14-16 январ дар ноҳияҳои алоҳидаи вилояти Хатлон чангу ғубор ба амал омад.

рӯзона -2+5 °С, шабона -4...-6 °С ба қайд гирифта шуд.

Дар нимаи дуюми моҳ бо сабаби пай дар пай ворид шудани анбӯҳи ҳавои сарду намнок (сиклонҳо) ҳаво ноустувор гардида, давраи рӯзҳои 17-20, 22 ва 26-29 феврал боришот ба амал омад.

Микдори боришоти моҳона дар қисми зиёди чумхурӣ аз меъёри иқлимӣ кам ва дар баъзе ноҳияҳо аз меъёри иқлимӣ зиёд мушоҳида гардид, аз ҷумла дар вилояти Хатлон 71-229%, дар вилояти Суғд 21-142%, дар Ноҳияҳои тобъеи чумхурӣ 55-157%, дар ғарби Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон 104-233% (дар н.Ишкошим 440% дар доираи меъёри 8,4мм) ва дар шарқи Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон 44-128% (дар мавзеи Булункӯл 155%) ташкил намуд.

Давоми моҳ рӯзҳои алоҳида дар ноҳияҳои алоҳида фаромадани тормеғ ба қайд гирифта шуд, аз ҷумла дар вилояти Суғд рӯзҳои 13, 25-26, 29 феврал ва дар вилояти Хатлон рӯзҳои 20-21 ва 29 феврал соли ҷорӣ. Рӯзҳои 3, 6, 9, 16-19 ва 28 феврари соли ҷорӣ дар ноҳияҳои алоҳидаи вилояти Суғд ва Ноҳияҳои тобъеи чумхурӣ шиддатёбии вазиши шамол бо суръати то 17-22м/с мушоҳида гардид.

Ин нашрия аз ҷониби Агентии обуҳавошиносии Кумитаи ҳифзи муҳити зисти назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон бо дастгирии молиявии Фонди Иқлими Сабз ва дастгирии техникаи Барномаи Рушди Созмони Милали Муттаҳид (БРСММ) дар доираи лоиҳаи "Мусодат ба раванди банақшагирии самараноки мутобиқшавӣ (НММ) барои Тоҷикистон" таҳия шудааст. Мазмуни нашрия метавонад назари БРСММ - ро инъикос накунад.

БРСММ ташкилоти пешбари Созмони Милали Муттаҳид мебошад, ки барои хотима додан ба камбизоатӣ, нобаробарӣ ва тағйирёбии иқлим талош мекунад. Бо шабакаи

васеи коршиносон ва шарикони рушд, мо дар 170 кишвари ҷаҳон фаъолият мекунем, то ки ба кишварҳо дар таҳияи қарорҳои ҳамгирошуда ва пойдор ба нафъи башарияту сайёра кӯмак расонем.

Барои маълумоти бештар моро дар сомонаи undp.org ё [@UNDP](https://www.facebook.com/undp.tj) пайгирӣ кунед. Барои маълумоти иловагӣ ё пешниҳоди фикру мулоҳизаҳо, лутфан ба Маркази омӯзиши тағйирёбии иқлим ва қабати озонӣ Агентии обуҳавошиносии Кумитаи ҳифзи муҳити зисти назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон тавассути почтаи электронӣ муроҷиат намоед: climate.tj@gmail.com. Фикру мулоҳизаҳои Шумо ба беҳтар шудани мундариҷаи бюллетенҳои минбаъда мусоидат мекунанд.