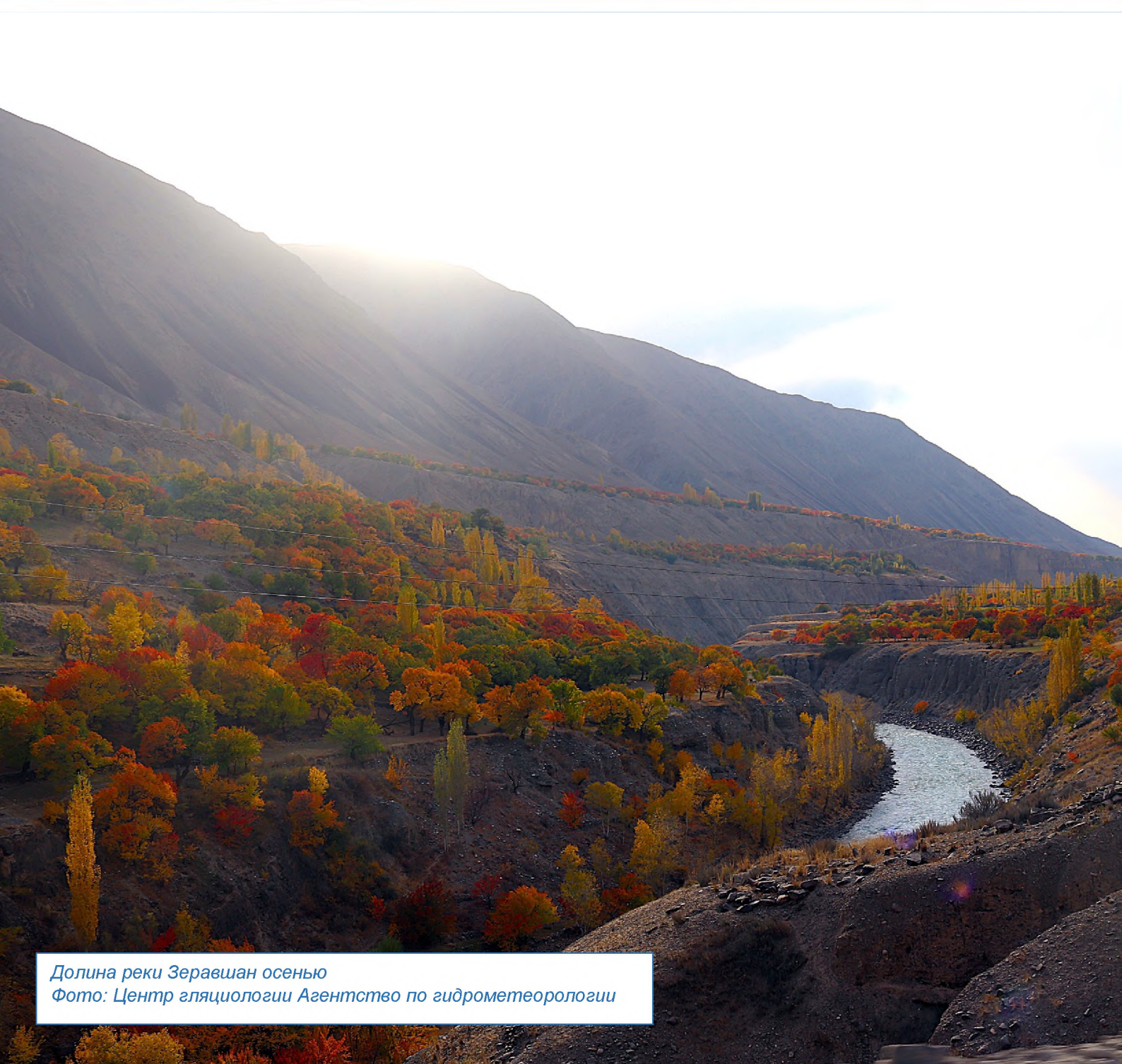




## ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ АДАПТАЦИЯ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА

Выпуск №. 12  
Период: сентябрь – ноябрь 2024 г



*Долина реки Зеравшан осенью  
Фото: Центр гляциологии Агентство по гидрометеорологии*

*В настоящем двенадцатом ежеквартальном бюллетене (сентябрь – ноябрь 2024) представлен обзор процесса изменения климата в Республике Таджикистан, а также освещены основные мероприятия, проводимые при поддержке Программы развития Организации Объединённых Наций (ПРООН) в рамках Проекта «Обеспечение эффективного процесса Национального плана адаптации (НПА) для Таджикистана», финансируемого Зелёным климатическим фондом (ЗКФ). Последовательно будут изданы четыре ежеквартальных бюллетеня за 2025 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 В РАМКАХ «ОЦЕНКИ УЯЗВИМОСТИ ШЕСТИ ПРИОРИТЕТНЫХ СЕКТОРОВ И РАЗРАБОТКА ОТРАСЛЕВЫХ ПЛАНОВ АДАПТАЦИИ»

В семинаре на тему “Оценка уязвимости по ключевым секторам и планирование адаптации” приняли участие 25 представителей правительств (13 женщин) из таких секторов, как сельское хозяйство, транспорт, водоснабжение, энергетика, лесное хозяйство, биоразнообразие и промышленность.

Мероприятие, организованное ПРООН в Таджикистане, консалтинговыми компаниями Civitta и CAICO в сотрудничестве с Агентством по гидрометеорологии, было посвящено оценке уязвимости к изменению климата и

укреплению потенциала секторов экономики по их устранению.

Участники обсудили секторальные факторы уязвимости, сценарии адаптации и варианты поддержки процесса Национального плана адаптации (НПА) в Таджикистане.

Двухдневный семинар, состоявшийся в Душанбе, был частью финансируемого Зелёным климатическим фондом проекта “Обеспечение эффективного процесса реализации Национального плана адаптации (НПА) для Таджикистана”.

## СЕМИНАР НА ТЕМУ: «ОЦЕНКА УЯЗВИМОСТИ ШЕСТИ ПРИОРИТЕТНЫХ СЕКТОРОВ И РАЗРАБОТКА ОТРАСЛЕВЫХ ПЛАНОВ АДАПТАЦИИ»



Фото: ПРООН Таджикистан

С 8 по 10 октября текущего года прошёл семинар в рамках проекта «Оценка уязвимости шести приоритетных секторов и разработка отраслевых планов адаптации», охватывающий ключевые сектора, такие как энергетика, водные ресурсы, сельское хозяйство и транспорт Республики Таджикистан. Мероприятие было организовано ПРООН в сотрудничестве с консалтинговыми компаниями CIVITTA и CAICO при финансовой поддержке Зелёного



климатического фонда и активном взаимодействии с Агентством по гидрометеорологии Комитета по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан. Основными участниками семинара были представители министерств энергетики и водных ресурсов, сельского хозяйства, транспортного сектора, других государственных учреждений и международных организаций, НПО, частного сектора, работающих в области адаптации к изменению климата.

Цель семинара заключалась в представлении разработанных секторальных адаптационных планов, проведении их обсуждения с участниками из числа представителей правительств и

партнёров по развитию, а также сборе предложений и комментариев по проектам секторальных планов адаптации для окончательной доработки планов.

Следует отметить, что представленные отраслевые планы по адаптации в секторе энергетики, водные ресурсы, сельское хозяйство и транспорт разработаны при консультации с ключевыми министерствами и другими агентствами республики. Семинар предоставил возможность узнать мнения и комментарий ключевых партнёров для его доработки, который поможет при реализации Стратегического плана по адаптации в условиях изменения климата Республики Таджикистан до 2030 года.

## УЧЕБНЫЕ ЗАНЯТИЯ ПО ВЛИЯНИЮ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА СЕКТОРЫ ТРАНСПОРТА И ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ПРООН Таджикистана при поддержке Зелёного климатического фонда (ЗКФ) реализует проект «Обеспечение эффективного процесса Национального плана адаптации (НПА) для Таджикистана» направленный на содействие выполнению Национальной стратегии адаптации к изменению Климата Таджикистана (НСАИК). Проект осуществляется в партнёрстве с Агентством по гидрометеорологии Комитета по охране 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 секторы транспорта и промышленности. Эти образовательные курсы представляют собой первую сертификационную программу такого рода в Таджикистане.

В ходе тренинга были организованы занятия, направленные на изучение актуальных вопросов изменения климата, методов мониторинга, прогнозирования и управления климатическими рисками в транспортном и промышленном секторах.

### ТРАНСПОРТНЫЙ СЕКТОР



#### Занятие 1. Влияние транспортного сектора на изменение климата

На первом занятии рассматривались выбросы парниковых газов от различных видов транспорта, их влияние на климат и возможные меры по сокращению

углеродного следа. Особое внимание уделялось анализу экологически чистых транспортных решений для Таджикистана.

## Занятие 2. Нормативно-технические аспекты экологической безопасности транспорта

Второе занятие было посвящено законодательным и техническим нормам, направленным на повышение экологической безопасности транспортного сектора. Обсуждались текущие нормативные документы, их влияние на развитие транспорта и успешные примеры.

## Занятие 3. Воздействие изменения климата на транспортную инфраструктуру

На третьем занятии изучались климатические факторы, влияющие на транспортный сектор Таджикистана, включая повышение температуры, увеличение осадков, таяние ледников и

экстремальные погодные явления. Участники рассмотрели стратегии борьбы с этими рисками и обсудили устойчивость инфраструктуры к климатическим воздействиям.

## Занятие 4. Адаптационные меры в транспортном секторе

Заключительное занятие было посвящено разработке инфраструктурных и организационных решений для адаптации транспортного сектора к изменению климата. Рассматривались методы повышения устойчивости дорог, мостов и другой инфраструктуры, а также политические рекомендации по интеграции адаптационных мер в транспортное планирование.

## СЕКТОР ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Фото: ПРООН Таджикистан

## Занятие 1. Анализ выбросов парниковых газов от промышленности

На первом занятии участники изучили текущие уровни выбросов парниковых газов от различных секторов экономики Таджикистана, с акцентом на промышленность. Рассматривались тенденции изменения выбросов, вклад промышленных предприятий в углеродный след страны и возможные стратегии снижения загрязнения.

## Занятие 2. Перспективы сокращения выбросов и долгосрочные сценарии

На втором занятии была проведена оценка будущих сценариев изменения выбросов парниковых газов и влияния промышленного сектора на климат. Участники обсуждали существующие и возможные меры по сокращению выбросов, а также долгосрочные стратегии устойчивого развития промышленности.

## Занятие 3. Инновации и адаптация промышленности к изменению климата

Третье занятие было посвящено влиянию изменения климата на промышленное производство и возможностям технологической адаптации. Рассматривались примеры успешных инновационных решений для повышения энергоэффективности, внедрения экологически чистых технологий и стратегий снижения климатических рисков.

## Занятие 4. Национальная стратегия технологического развития

На заключительном занятии обсуждались пути преодоления технологического отставания в

промышленности, анализировались разработали рекомендации по технологические разрывы и национальной политике в области стратегическое планирование промышленного развития и промышленного прогресса. Участники климатически устойчивых инноваций.

## ОСОБЕННОСТИ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА И ВЛАГООБЕСПЕЧЕННОСТИ

### Температурный режим

Осенний период на большей части республики (71% территории) был тёплым, что соответствует общему тренду климатических изменений. В отдельных районах, таких как г. Душанбе (отклонение от климатической нормы +3,2 °С), район Фархор (+3,6 °С) и Хумрог (+3,4 °С), наблюдалась особенно тёплая осень. Средние отклонения температуры от климатической нормы составили: до 1000 метров над уровнем моря (м.н.у.м) +1,9 °С, от 1000 до 2500 м.н.у.м +1,6 °С, выше 2500 м.н.у.м +1,9 °С. Продолжительная высокая температура обусловлена задержкой прихода холодных воздушных масс и доминированием зон высокого давления, что является одним из проявлений изменяющегося климата и изменений в динамике атмосферной циркуляции. (См. Диаграмму 1./Таблицу 1.):

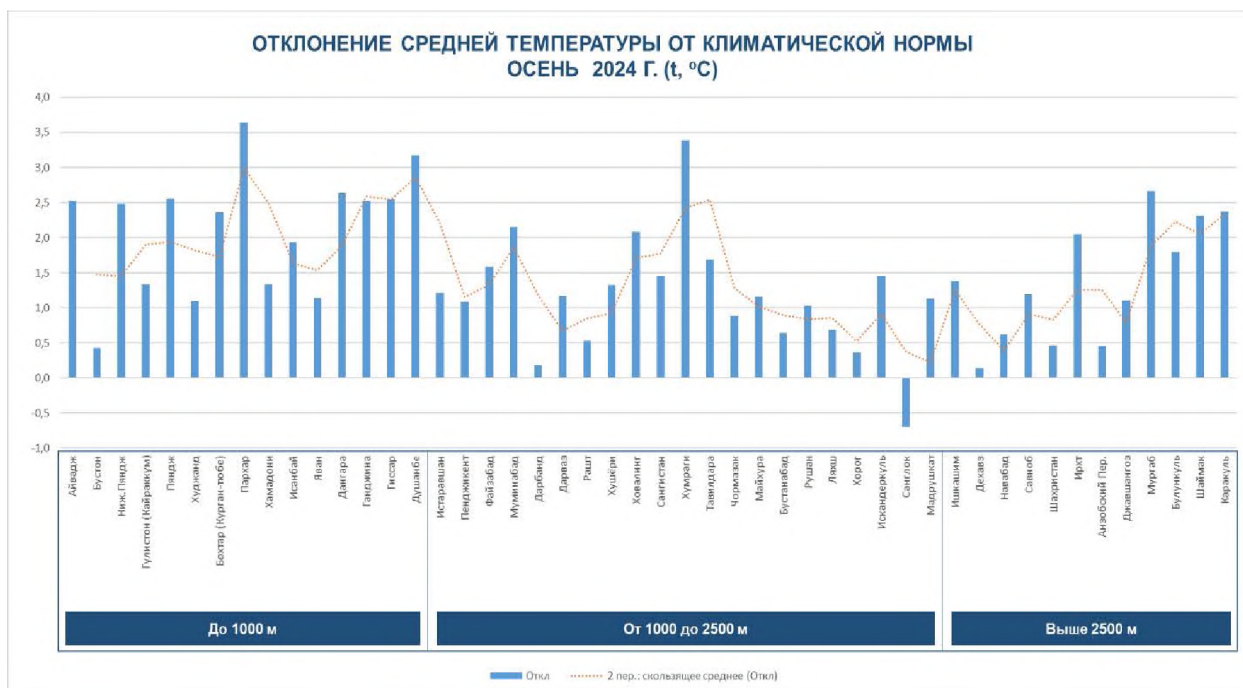
- В большинстве районов, расположенных до 1000 метров над уровнем моря (м. н.у.м.), осенний сезон отмечался тёплым на 12 и очень тёплым на 2 метеорологических пунктах наблюдений.
- В районах, расположенных на высотах от 1000 до 2500 м. н.у.м., осень была тёплой на 14, на 1 очень тёплой и в пределах нормы на 6 метеостанциях.
- Осенний период в районах, расположенных на высотах выше 2500 м. н.у.м., был тёплым на 8 и в пределах нормы на 4 метеорологических станциях.

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 +1,1 до +3,6 °С. Очень тёплый сезон от +3,2 до +3,6 °С. Холодный сезон не наблюдался. Очень холодный сезон не наблюдался.
От 1000 до 2500 м. н.у.м	Тёплый сезон от +0,9 до +2,2 °С. Очень тёплый сезон равен +3,4 °С. Холодный сезон не наблюдался. Очень холодный сезон не наблюдался.
Выше 2500 м. н.у.м	Тёплый сезон от +1,1 до +2,7 °С. Очень тёплый сезон не наблюдался. 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

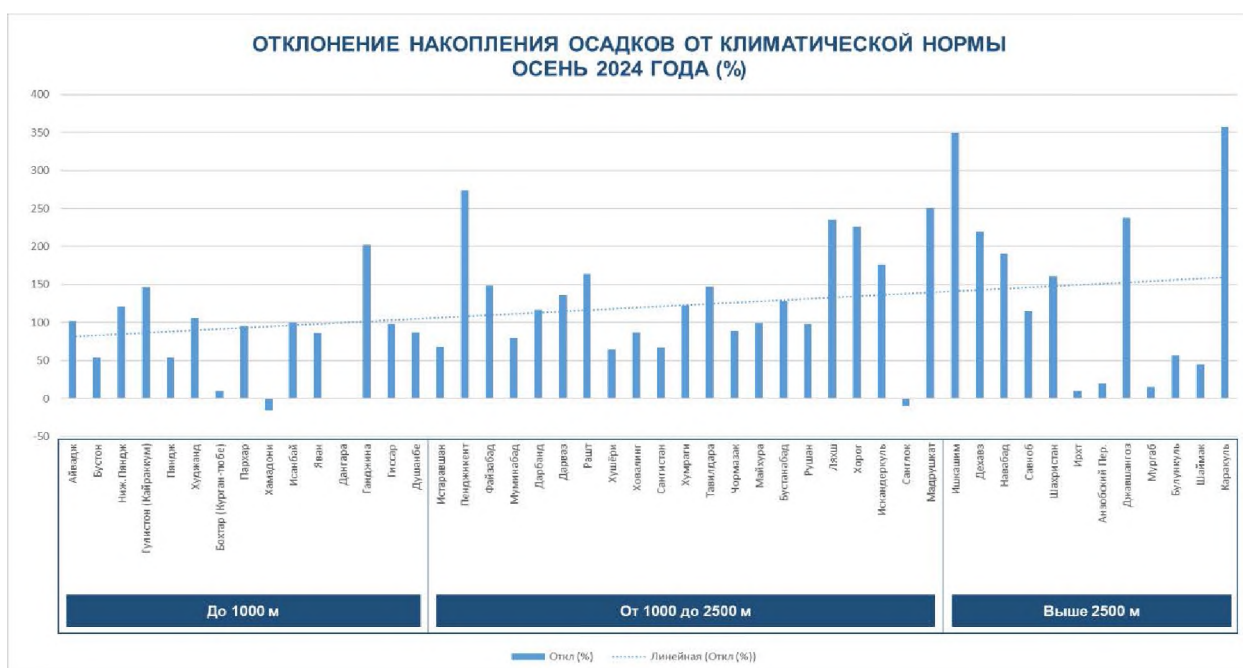
Диаграмма 1. Отклонение средней температуры воздуха от климатической нормы за осенний период 2024 г.



**Влагообеспеченность**

Распределение осадков в осенний сезон на всей территории республики превышало климатическую норму, что соответствует тенденциям, связанным с изменением климата. Значительные отклонения (на 54–358% выше нормы) наблюдались на 80% территории, что свидетельствует об усилении неравномерности осадков и изменении характерных метеорологических условий. Данный рост количества осадков может быть связан с изменениями в региональной атмосферной циркуляции и увеличением влагообмена, что является одним из проявлений продолжающихся климатических изменений. (См. Диаграмму 2):

Диаграмма 2. Отклонение накопления осадков от климатической нормы за осенний период 2024 г.





В большинстве районах, расположенных на высотах до 1000 м.н.у.м, осадки за сезон были выше климатической нормы на 54-202% (Ганджина выше на 202% при норме 32,5 мм), а на метеостанциях Бохтар, Хамадони и Дангара выпадение осадков за сезон было в пределах климатической нормы.

В большинстве районах на высотах от 1000 до 2500 м.н.у.м осадки также находились выше климатической нормы на 65-274% (Пенджикент выше на 274%

при норме 58,4 мм, Ляхш выше на 235% при норме 50,2 мм, Хорог выше на 226% при норме 44,2 мм) и лишь в районе Санглока выпадение осадков было в пределах нормы.

В большинстве районах, расположенных выше 2500 м.н.у.м, сумма осадков за сезон превышала климатическую норму на 20-358% (Каракуль выше на 358% при норме 14,9 мм, Ишкашим выше на 350% при норме 13,7%, Джавшангоз выше на 237% при норме 15,5 мм, Дехавз выше на 219%.

## АНАЛИЗ ОСЕННЕГО СЕЗОНА ПО МЕСЯЦАМ

### Сентябрь 2024 года

Сентябрь 2024 года в Таджикистане характеризовался в основном сухой и тёплой погодой. Средняя месячная температура воздуха в большинстве районов была на 1–2°C выше нормы, местами соответствовала климатической норме. В долинно-предгорных районах средняя температура составила +19...+25°C, в горных районах — +15...+19°C, в высокогорных районах — +6...+9°C (в Дарвазе и Хумроге — +23...+25°C).

Большую часть месяца температура воздуха в долинах колебалась ночью от +16 до +21°C, а днём — от +29 до +34°C. В горных районах ночные температуры составляли +5...+10°C, а дневные — +21...+26°C, местами повышались до +27...+32°C. В высокогорных районах ночью температура варьировалась от +3 до +8°C (местами от -1 до -6°C), а днём — от +13 до +22°C.

Аномально жаркая погода наблюдалась в пятой пятидневке сентября, когда максимальная температура воздуха в долинах Хатлонской области, районов республиканского подчинения и Дарвазе

достигала +35...+38°C, что на 5–7°C выше климатической нормы. В этот период среднесуточная температура воздуха также была значительно выше обычных значений.

Кратковременное понижение температуры воздуха отмечалось 9 и 27 сентября, когда из-за притока холодного воздуха температура снизилась на 5–7°C, а среднесуточная температура оказалась на 2–4°C ниже климатической нормы.

Осадки выпадали слабо и распределялись неравномерно, продолжались от 3 до 5 дней в течение месяца. Месячное количество осадков в большинстве районов оказалось ниже нормы.

Усиление ветра наблюдалось в Хатлонской области, районах республиканского подчинения, Согдийской области и в Горно-Бадахшанской автономной области (ГБАО) 2, 6, 9 и 26 сентября, с порывами до 15–22 м/с.

7–8 и 26–27 сентября в Хатлонской области и местами в районах республиканского подчинения отмечалась пыльная мгла.

### Октябрь 2024 года

В октябре текущего года в республике наблюдалась относительно тёплая погода. Среднемесячная температура

атмосферного воздуха в большинстве районов республики была на 1–3°C выше климатической нормы. В долинно-

предгорных районах температура составляла +15...+19°C, в горных районах Согдийской области — +5...+9°C, в районах республиканского подчинения и на западе ГБАО — +8...+13°C (в Дарвазском районе — до +17°C), в высокогорных районах ГБАО — 0...+3°C.

Относительно тёплая погода отмечалась в первые пятидневки месяца, когда в большинстве долинных районов температура достигала +31...+36°C, а в горных районах — +20...+25°C.

Понижение температуры в долинах наблюдалось с 23 по 31 октября, когда дневная температура воздуха не превышала +15...+20°C.

16, 23, 24 и 26–31 октября в Хатлонской и Согдийской областях, а также в районах республиканского подчинения местами наблюдались туманы. Месячное количество атмосферных осадков

превысило климатическую норму в большинстве районов республики и составило: в Хатлонской области — 133–307% (в Ганджине — 401%, в Нижнем Пяндже — 450%), в Согдийской области — 120–238%, в районах республиканского подчинения — 134–272%, на западе ГБАО — 152–260%, на востоке ГБАО — 104–289% от нормы.

6, 7 и 21–24 октября в Хатлонской области и районах республиканского подчинения местами наблюдалась пыльная буря.

2, 4, 5, 12–16, 25 и 26 октября в отдельных районах республиканского подчинения, Хатлонской, Согдийской областей и ГБАО отмечались порывы ветра со скоростью до 15–21 м/с.

6, 7, 10 и 24 октября в Хатлонской области и районах республиканского подчинения фиксировались грозы.

## Ноябрь 2024 года

В ноябре текущего года в республике наблюдалась тёплая погода. Среднемесячная температура атмосферного воздуха в большинстве районов была на 1–3°C выше климатической нормы. В долинно-предгорных районах температура составляла +9...+14°C, в горных районах от -2 до +7°C, на востоке ГБАО -7...-12°C.

Относительно тёплая погода отмечалась в первые пятидневки месяца (2–5 ноября), когда дневная температура воздуха в долинах Хатлонской области и районах Хатлонской области и районах республиканского подчинения достигала +25...+31°C, в горных районах — +16...+22°C, а на востоке ГБАО — +7...+12°C. В этот период среднесуточная температура воздуха превышала климатическую норму на 6–11°C.

Кратковременное понижение температуры воздуха наблюдалось 7 ноября из-за притока холодных воздушных масс, когда

температура в долинах снизилась до +6...+11°C.

Месячное количество атмосферных осадков в большинстве районов республики превысило климатическую норму. В долинно-предгорных районах Хатлонской области осадки составили 78–189% (в Ганджине — 221%, в районе Фархар — 214 мм, в Нижнем Пяндже — 236 мм), в районах республиканского подчинения — 106–281% (в районе Сангвор — 303%, в Ляхше — 422%), в Согдийской области — 190–267% (в Дехавзе — 410%, в Мадрушкате — 411%, в г. Истаравшан — 510%), в ГБАО — 92–359% (в г. Хорог — 440%, в районе Ишкашим — 642%). 6–7 ноября местами в районах Хатлонской области наблюдалась пыльная мгла. 5–7, 13–14 и 28–29 ноября в отдельных районах Хатлонской и Согдийской областей, а также 7 ноября в районах республиканского подчинения и отдельных районах ГБАО, отмечались порывы ветра со скоростью до 18–24 м/с.



7–8, 15–17, 20–22 и 30 ноября в отдельных районах Согдийской и Хатлонской областей, а также в районах республиканского подчинения наблюдались туманы. Относительно тёплая погода отмечалась в первые пятидневки месяца, когда в большинстве долинных районов температура достигала 31–36° тепла, а в горных районах — 20–25°.

Понижение температуры в долинах наблюдалось с 23 по 31 октября, когда дневная температура воздуха не превышала 15–20° тепла.

16, 23, 24 и 26–31 октября в Хатлонской и Согдийской областях, а также в районах республиканского подчинения местами наблюдались туманы.

---

*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.*

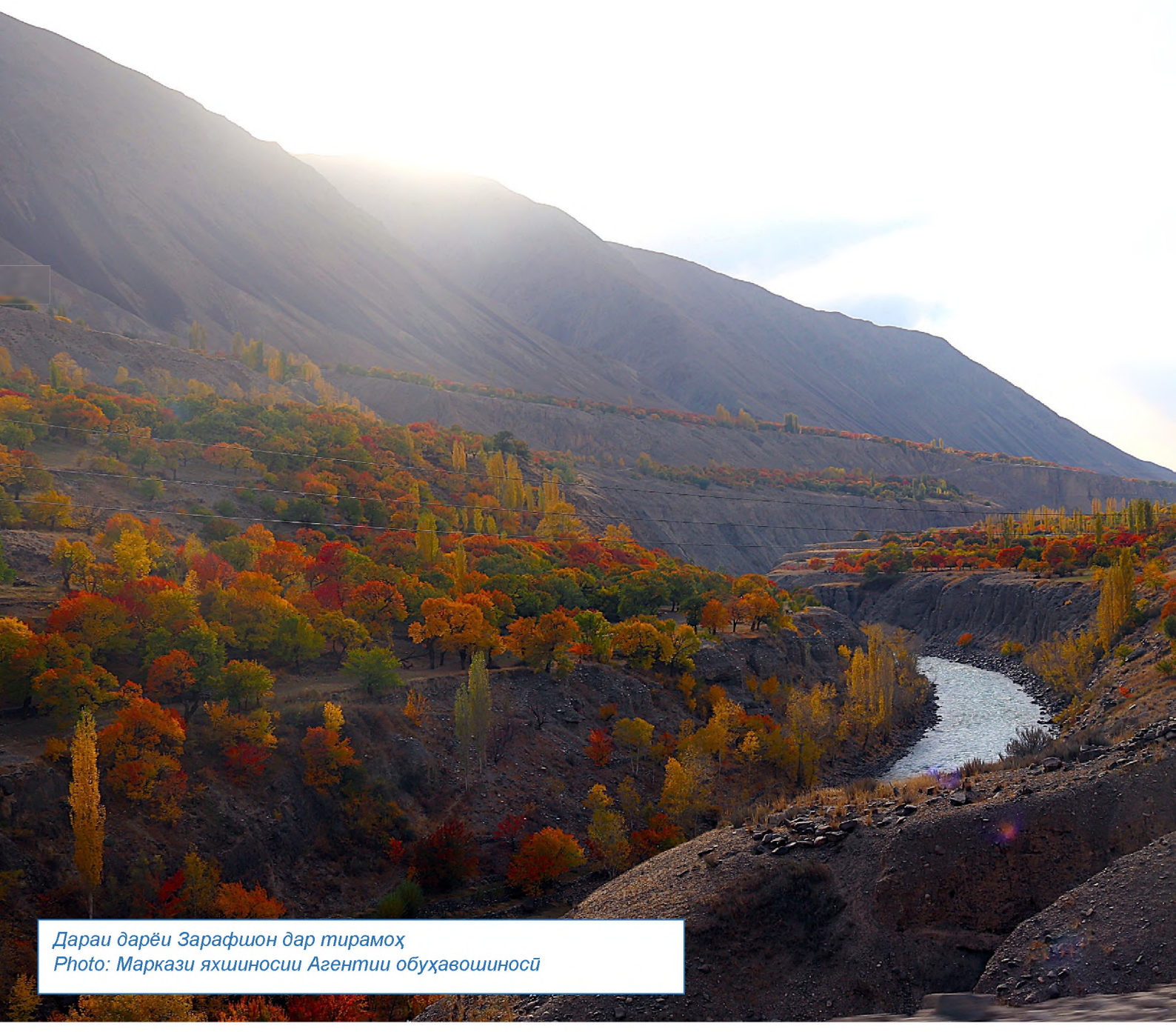
*Узнайте о нас больше на сайте [undp.org](http://undp.org) или присоединяйтесь на [@UNDP](https://twitter.com/UNDP).*

*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](mailto:climate.tj@gmail.com). Ваши отзывы помогут улучшить содержание последующих бюллетеней.*



# БЮЛЛЕТЕНИ ИТТИЛООТИИ СЕМОҶА ОИД БА МУТОБИҚШАВЇ БА ТАҒЙИРЁБИИ ИҚЛИМ

Нашри №. 12  
Давра: сентябр – ноябри соли 2024



Дараи дарёи Зарафшон дар тирамоҳ  
Photo: Маркази яхшиносии Агенсии обуҳавошиносӣ



Дар бюллетени семоҳаи мазкур (сентябр 2023 – ноябри 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. Ҷор бюллетени семоҳаи соли 2025 барои бахшҳои давлатӣ бо мақсади дастгирии иттилоотӣ дар таҳия ва татбиқи чораҳои 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 олӣ, ташкилотҳои ғайридавлатӣ ва воситаҳои ахбори омма арзёби мегардад.

## СЕМИНАР ДАР ДОИРАИ "АРЗӢБИИ ОСЕБПАЗИРИИ ШАШ БАХШИ АФЗАЛИЯТНОК ВА ТАҲИЯИ НАҚШАҲОИ МУТОБИҚШАВИИ СОҲА"

Семинар дар мавзӯи "Арзёбии осебпазирӣ аз рӯи бахшҳои асосӣ ва банақшагирии мутобиқшавӣ" 25 намояндаи ҳукуматҳо (13 зан) аз бахшҳои кишоварзӣ, нақлиёт, обтаъминкунӣ, энергетика, хоҷагии ҷангал, гуногунии биологӣ ва саноат иштирок карданд.

Чорабиниҳои БРСММ дар Тоҷикистон аз ҷониби ширкатҳои машваратии Civitta ва CAICO дар ҳамкорӣ бо Агентии обуҳавошиносӣ ба арзёбии осебпазирӣ ба тағйирёбии иқлим ва таҳкими иқтисодии бахшҳои иқтисодиёт барои рафъи онҳо бахшида шудааст.

Иштирокчиён омилҳои соҳавии осебпазирӣ, сценарияҳои мутобиқшавӣ ва имконоти дастгирии раванди Нақшаи миллии мутобиқшавӣ дар Тоҷикистон (НММ) - ро баррасӣ карданд.

Семинари дурӯза, ки дар Душанбе баргузор шуд, қисми лоиҳаи "Мусоидат ба раванди банақшагирии самараноки мутобиқшавӣ (НММ) барои Тоҷикистон" буд, ки аз ҷониби фонди иқлими сабз маблағгузорӣ мешуд.

## СЕМИНАР ДАР МАВЗӢИ: "АРЗӢБИИ ОСЕБПАЗИРИИ ШАШ БАХШИ АФЗАЛИЯТНОК ВА ТАҲИЯИ НАҚШАҲОИ МУТОБИҚШАВИИ СОҲА"



Фото: БРСММ Тоҷикистон

Аз 8 то 10 октябри соли ҷорӣ семинар дар доираи "Арзёбии осебпазирӣ шаш бахши афзалиятнок ва таҳияи нақшаҳои

мутобиқшавии соҳавӣ" оид ба бахшҳои асосӣ: энергетика, захираҳои об, кишоварзӣ ва нақлиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки ташкилкунандаи он БРСММ дар якҷоягӣ бо ширкатҳои машваратӣ (CIVITTA) ва (CAICO) бо дастгирии молиявии Фонди Иқлими Сабз ва ҳамкориҳои зич бо Агентии обуҳавошиносии Кумитаи ҳифзи муҳити зисти назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон баргузор гардид.

Иштирокчиёни асосии семинар намояндагони вазоратҳои энергетика ва захираҳои об, кишоварзӣ, бахши нақлиёт, дигар муассисаҳои давлатӣ ва



ташкilotҳои байналмилалӣ, ташкilotҳои ғайридавлатӣ, бахши хусусӣ буданд, ки дар соҳаи мутобиқшавӣ ба тағйирёбии иқлим кор мекарданд.

Ҳадафи семинар пешниҳоди нақшаҳои мутобиқсозии бахшҳои таҳияшуда, муҳокимаи онҳо бо иштирокчиёни намоёндагони ҳукуматҳо ва шарикони рушд, инчунин ҷамъовариҳои пешниҳодҳо ва шарҳҳо оид ба лоиҳаҳои нақшаҳои мутобиқсозшавии бахшҳо барои тақмили ниҳоеи нақшаҳо буд.

Бояд қайд кард, ки нақшаҳои пешниҳодшудаи соҳавӣ оид ба мутобиқшавӣ дар бахши энергетика, захираҳои об, кишоварзӣ ва нақлиёт бо машварат бо вазоратҳои асосӣ ва дигар агентҳои ҷумҳурӣ таҳия шудаанд. Семинар имконият фароҳам овард, ки фикру мулоҳизаҳо ва шарҳи шарикони калидӣ барои тақмил додани он, ки ҳангоми татбиқи нақшаи Стратегии мутобиқшавӣ дар шароити тағйирёбии иқлими Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2030 қўмак хоҳад кард, пайдо карда шавад.

## ФАЪОЛИЯТҲОИ ОМУӢЗИШӢ ОИД БА ТАЪСИРИ ТАӢИРӢБИ ИҚЛИМ БА СОӢАҲОИ НАҚЛИЁТ ВА САНОАТ

БРСММ Тоҷикистон бо дастгирии Фонди иқлим сабз (ФИС) лоиҳаи "Мусоидат ба раванди банақшагирии самараноки мутобиқшавӣ (НММ) барои Тоҷикистон" - ро амалӣ менамояд, ки ба мусоидат ба иҷрои Стратегияи миллии мутобиқшавӣ ба тағйирёбии иқлими Тоҷикистон (СММТИТ) авона шудааст. Лоиҳа дар ҳамкорӣ бо Агентии обуҳавошиносии Кумитаи ҳифзи муҳити зисти назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон амалӣ карда мешавад.

Яке аз вазифаҳои асосии лоиҳа таҳкими иқтидори 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 гузаронид, ки таъсири тағйирёбии иқлимро ба бахшҳои нақлиёт ва саноат фаро мегиранд. Ин курсҳои таълимӣ аввалин барномаи сертификатсияро дар Тоҷикистон ташкил медиҳанд.

Дар рафти тренинг дарсҳо, ки ба омӯзиши масъалаҳои мубрами тағйирёбии иқлим, усулҳои мониторинг, пешгӯӣ ва идоракунии хавфҳои иқлим дар бахшҳои нақлиёт ва саноат равона карда шудаанд.

### БАХШИ НАҚЛИЁТ

#### Дарси 1. Таъсири бахши нақлиёт ба тағйирёбии иқлим

Дар дарси аввал партовҳои газҳои гулхонаӣ аз намудҳои гуногуни нақлиёт, таъсири онҳо ба иқлим ва чораҳои эҳтимоли барои коҳиш додани гази карбон баррасӣ карда шуданд. Ба таҳлили қарорҳои экологии нақлиёт барои Тоҷикистон диққати махсус дода шуд.

#### Дарси 2. Ҷанбаҳои меъёрӣ-техникии беҳатари экологии нақлиёт

Дарси дуюм ба меъёрҳои қонунгузорӣ ва техникӣ бахшида шуда буд, ки ба баланд бардоштани беҳатари экологии бахши нақлиёт равона карда шуда буд. Санадҳои меъёрии ҷорӣ, таъсири онҳо ба рушди нақлиёт ва намунаҳои муваффақ муҳокима карда шуданд.

#### Дарси 3. Таъсири тағйирёбии иқлим ба инфрасохтори нақлиёт

Дар дарси сеюм омилҳои иқлимӣ, ки ба бахши нақлиёти Тоҷикистон таъсир



мерасонанд, аз ҷумла баландшавии ҳарорат, зиёд шудани боришот, обшавии пиряхҳо ва ҳодисаҳои шадиди обу ҳаво омӯхта шуданд. Иштирокчиён стратегияҳои мубориза бо ин хатарҳо ва муқовимати инфрасохторро ба таъсири иқлим баррасӣ карданд.

Дарси 4. Тадбирҳои мутобиқшавӣ дар баҳши нақлиёт

Дарси ниҳой ба таҳияи қарорҳои инфрасохторӣ ва ташкил барои мутобиқ кардани баҳши нақлиёт ба тағйирёбии иқлим баҳшида шуда буд. Усулҳои баланд бардоштани устувори роҳҳо, пулҳо ва дигар инфрасохтор, инчунин тавсияҳои сиёсӣ оид ба ҳамгирии чораҳои мутобиқсозӣ ба банақшагирии нақлиёт баррасӣ карда шуданд.

## БАХШИ САНОАТ



Фото: БРСММ Тоҷикистон

Дарси 1. Таҳлили партовҳои газҳои гулхонаӣ аз саноат

Дар дарси аввал иштирокчиён сатҳи кунунии партовҳои газҳои гулхонаӣ аз баҳшҳои гуногуни иқтисоди Тоҷикистонро бо тавачҷӯх ба саноат омӯхтанд. Тамоюлҳои тағйирёбии партовҳо, саҳми корхонаҳои саноатӣ дар гази карбонии кишвар ва стратегияҳои эҳтимолии коҳиш додани ифлосшавӣ баррасӣ карда шуданд.

Дарси 2. Дурнамои коҳиши партовҳо ва сенарияҳои дарозмуддат

Дар дарси дуюм сенарияҳои ояндаи тағйирёбии партовҳои газҳои гулхонаӣ ва таъсири баҳши саноатӣ ба иқлим арзёбӣ карда шуданд. Иштирокчиён чораҳои мавҷуда ва имконпазири коҳиш додани партовҳо ва стратегияҳои дарозмуддати рушди устувори саноатро муҳокима карданд.

Дарси 3. Инноватсия ва мутобиқшавии саноат ба тағйирёбии иқлим

Дарси сеюм ба таъсири тағйирёбии иқлим ба истеҳсолоти саноатӣ ва имкониятҳои мутобиқшавии технологӣ баҳшида шуда буд. Намунаҳои ҳалли бомуваффақияти инноватсионӣ барои баланд бардоштани самаранокии энергия, қорӣ кардани технологияҳои тоза ва стратегияҳои коҳиш додани хатарҳои иқлимӣ баррасӣ карда шуданд.

Дарси 4. Стратегияи миллии рушди технологӣ

Дар дарси ниҳой роҳҳои бартараф кардани қафомонии технологӣ дар саноат муҳокима карда шуданд, таназзули технологӣ ва банақшагирии стратегии пешрафти саноатӣ таҳлил карда шуданд. Иштирокчиён тавсияҳо оид ба сиёсати миллии дар соҳаи рушди саноатӣ ва навоариҳои устувори иқлимро таҳия карданд.

## ХУСУСИЯТҲОИ РЕҶАИ ҲАРОРАТИ ҲАВО ВА ТАЪМИНИ НАМНОКӢ

Реҷаи ҳарорати ҳаво

Давраи тирамоҳ дар бештари қисми ҷумҳурӣ (71% ҳудуд) гарм буд, ки ба тамоюли умумии тағйирёбии иқлим мувофиқат мекунад. Дар баъзе минтақаҳо, ба монанди шаҳри Душанбе (аз меъёри иқлимӣ +3,2 °C), ноҳияи Фархор (+3,6 °C) ва Хумогӣ (+3,4 °C), тирамоҳи махсусан гарм ба назар мерасид. Тафовути миёнаи ҳарорат аз меъёри иқлимӣ: то 1000 м

аз сатҳи баҳр +1,9 °С, аз 1000 то 2500 м аз сатҳи баҳр +1,6 °С, аз 2500 м аз сатҳи баҳр +1,9 °С баландтар буд. Ҳарорати баланди тӯлонӣ бо таъхири омадани ҳавои сард ва бартарии минтақаҳои фишори баланд, ки яке аз зуҳуроти тағйирёбии иқлим ва тағйирот дар динамикаи гардиши атмосфера мебошад, вобаста аст. (Диаграммаи 1./Ҷадвали 1.):

- Дар бештари минтақаҳо, ки то баландии 1000 м аз сатҳи баҳр ҷойгиранд, мавсими тирамоҳ дар 12 стансияи обуҳавосанҷӣ гарм ва дар 2 стансияи обуҳавосанҷӣ хеле гарм мушоҳида карда шуд.
- Дар минтақаҳо, ки дар баландҳои аз 1000 то 2500 м аз сатҳи баҳр ҷойгиранд, тирамоҳи гарм дар 14, хеле гарм дар 1 ва дар 6 стансияи обуҳавосанҷӣ дар доираи меъёр мушоҳида шудааст.
- Давраи тирамоҳ дар минтақаҳои дар баландии зиёда аз 2500 м аз сатҳи баҳр ҷойгирбуда, гарми дар 8 стансия ва дар 4 стансияи обуҳавосанҷӣ дар доираи меъёр мушоҳида шудааст.

Ҷадвали 1. Тамоюли ҳарорати миёнаи мавсимии ҳаво дар минтақаҳои баландкӯҳӣ дар мавсими тирамоҳ барои Ҷумҳурии Тоҷикистон

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

Ҳангоми 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. Тамоюли ҳарорати миёнаи ҳаво аз меъёри иқлимӣ барои мавсими тирамоҳи соли 2024.







иқлимӣ 1–2°C баланд, дар баъзе ноҳияҳо дар ҳудуди меъёри иқлимӣ ба қайд гирифта шуда, дар ноҳияҳои водию-доманакӯҳӣ ҳарорати миёнаи ҳаво аз +19...+25°C, дар ноҳияҳои кӯҳӣ аз +15...+19°C, дар ноҳияҳои баландкӯҳӣ аз +6...+9°C (дар н.Дарвоз ва мавзеи Хумроғӣ аз +23...+25°C) мушоҳида гардид.

Қисми зиёди моҳ ҳарорати ҳаво дар водиҳо тағйир ёфта, шабона аз +16° то +21°C, рӯзона аз +29° то +34°C, дар ноҳияҳои кӯҳӣ ҳарорати шабонаи ҳаво аз +5...+10°C, рӯзона аз +21...+26°C, дар баъзе ноҳияҳо то +27...+32°C, дар ноҳияҳои баландкӯҳӣ шабона аз +3° то +8°C гарм (дар баъзе минтақаҳо аз -1 то -6°C), ҳарорати рӯзона бошад, аз +13° то +22°C мушоҳида гардид.

Ҳавои гарми ғайримуқаррарӣ дар панҷрӯзаи панҷуми моҳ мушоҳида шуда, ҳарорати рӯзонаи ҳаво дар водиҳои вилояти Хатлон, Ноҳияҳои тобеи ҷумҳурӣ ва ноҳияи Дарвоз то +35...+38°C шуд, ки ин нишондиҳанда аз меъёри иқлимӣ 5–7°C баландтар аст. Дар ин давра

ҳарорати миёнаи шабонарӯзии ҳаво низ аз нишондиҳандаҳои муқаррарӣ баландтар буд.

Пастшавии кӯтоҳмуддати ҳарорати ҳаво рӯзҳои 9 ва 27 сентябр мушоҳида шуда, бо сабаби воридшавии анбӯҳи ҳавои хунук ҳарорати ҳаво то 5–7°C паст шуда, ҳарорати миёнаи шабонарӯзии ҳаво аз меъёри иқлимӣ то 2–4°C пасттар арзёбӣ гардид.

Боришоти атмосферӣ нисбатан суст ба амал омада, нобаробар тақсим шуда, давоми моҳ аз 3 то 5 шабонарӯз ба қайд гирифта шуд. Миқдори моҳонаи боришот дар қисми зиёди манотиқи ҷумҳурӣ аз меъёри иқлимӣ кам мушоҳида гардид.

Дар вилоятҳои Хатлон, Суғд, Ноҳияҳои тобеи ҷумҳурӣ ва Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон рӯзҳои 2, 6, 9 ва 26 сентябр шиддатнокии вазиши шамол бо суръати то 15-22м/с мушоҳида гардид.

Рӯзҳои 7-8 ва 26-27 сентябр дар вилояти Хатлон ва баъзе минтақаҳои Ноҳияҳои тобеи ҷумҳурӣ чангу ғубор ба амал омада буд.

## Октябри соли 2024

Моҳи октябри соли чорӣ дар ҷумҳурӣ ҳавои нисбатан гарм мушоҳида гардида, ҳарорати миёнаи моҳонаи ҳаво дар бештари ноҳияҳои ҷумҳурӣ аз меъёри иқлимӣ 1–3°C баланд ба қайд гирифта шуд.

Дар ноҳияҳои водӣ-доманакӯҳӣ +15...+19°C, дар ноҳияҳои кӯҳии вилояти Суғд +5...+9°C, Ноҳияҳои тобеи ҷумҳурӣ ва ғарби Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон (ВМКБ+8...+13°C (дар ноҳияи Дарвоз +17°C) ва дар ноҳияҳои баландкӯҳии Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон 0...+3°C мушоҳида гардид.

Ҳавои нисбатан гарм дар панҷрӯзаи аввали моҳ ба қайд гирифта шуда, дар бештари ноҳияҳои водигӣ то +31...+36°C, дар ноҳияҳои кӯҳӣ то +20...+25°C мушоҳида гардид. Нишондиҳандаҳои

нисбатан пастӣ ҳарорати ҳаво дар водиҳо аз 23 то 31 октябр ба қайд гирифта шуда буд, ки дар ин давра ҳарорати ҳаво дар водиҳо то +15...+20°C қарор гирифта буд.

Миқдори моҳонаи боришот дар бештари ноҳияҳои ҷумҳурӣ аз меъёри иқлимӣ зиёд мушоҳида гардида, дар вилояти Хатлон 133-307% (Ганчина 401%, Панҷи Поён 450%), вилояти Суғд 120-238%, дар Ноҳияҳои тобеи ҷумҳурӣ 134-272%, дар ғарби Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон (ВМКБ) 152-260% ва шарқи ВМКБ 104-289%-ро ташкил намуд.

Рӯзҳои 6-7, 21-24 октябр дар баъзе минтақаҳои вилояти Хатлон ва НТҚ чангу ғубор ба қайд гирифта шуд. Рӯзҳои 2, 4-5, 12-16 ва 25-26 октябр дар минтақаҳои алоҳидаи НТҚ, вилоятиҳои Хатлон, Суғд

ва ВМКБ шиддатёбии вазиши шамол бо суръати то 15-21м/с ба қайд гирифта шуд.

Рӯзҳои 6-7, 10 ва 24 октябр дар вилояти Хатлон ва НТҚ раъду барқ ба амал омада буд.

### Ноябри соли 2024

Моҳи ноябри соли қорӣ дар ҷумҳурӣ ҳавои гарм мушоҳида гардид.

Ҳарорати миёнаи моҳонаи ҳаво дар қисми зиёди ноҳияҳои ҷумҳурӣ аз меъёри иқлимӣ 1–3°C баланд ба қайд гирифта шуда, дар ноҳияҳои водӣ-доманакӯҳӣ +9...+14°C, дар ноҳияҳои кӯҳӣ аз -2 то +7°C ва дар шарқи Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон (ВМКБ) -7...-12°C - ро ташкил намуд.

Ҳавои нисбатан гарм дар панҷрӯзаи аввали моҳ (2-5 ноябр) мушоҳида шуда, ҳарорати рӯзонаи ҳаво дар водӣҳои вилояти Хатлон ва Ноҳияҳои тобеи ҷумҳурӣ то +25...+31°C, дар минтақаҳои кӯҳӣ то +16...+22°C, дар шарқи ВМКБ бошад то +7...+12°C мушоҳида шуд. Дар ин давра ҳарорати миёнаи шабонарӯзии ҳаво низ аз нишондиҳандаҳои муқаррарӣ то 6–11°C баландтар арзёбӣ гардид.

Пастшавии кӯтоҳмуддати ҳарорати ҳаво рӯзи 7 ноябр бо сабаби воридагии анбӯҳи ҳавои сард мушоҳида шуд, ки ҳарорати ҳаво дар водӣҳо то +6...+11°C паст шуд.

Рӯзҳои 16, 23-24, 26-31 октябр дар баъзе ноҳияҳои вилояти Хатлон, Суғд ва НТҚ фаромадани тормеғ мушоҳида гардид.

Миқдори моҳонаи боришот дар бештари ноҳияҳои ҷумҳурӣ аз меъёри иқлимӣ зиёд мушоҳида гардида, дар ноҳияҳои водӣ-доманакӯҳии вилояти Хатлон 78-189% (бо истисно аз м.Ганҷина 221%, н.Фархор 214 мм ва Панҷи поён 236мм), дар Ноҳияҳои тобеи ҷумҳурӣ 106-281% (дар н.Сангвор 303% ва н.Лахш 422%), дар вилояти Суғд 190-267% (м.Деҳавз 410%, м.Мадрушкат 411% ва ш.Истаравшан 510%), Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон 92-359% (дар ш.Хоруғ 440% ва н.Ишқошим 642%) -ро ташкил намуд.

Рӯзҳои 6-7 ноябр дар баъзе минтақаҳои вилояти Хатлон чангу ғубор ба қайд гирифта шуд.

Рӯзҳои 5-7, 13-14 ва 28-29 ноябр дар ноҳияҳои алоҳидаи вилоятҳои Хатлон, Суғд, ноҳияҳои алоҳидаи НТҚ ва рӯзи 7 ноябр дар ноҳияҳои алоҳидаи ВМКБ шиддатёбии вазиши шамол бо суръати то 18-24 м/с ба қайд гирифта шуд.

Рӯзи 7-8, 15-17, 20-22 ва 30 ноябр дар ноҳияҳои алоҳидаи вилояти Суғд, Хатлон ва ноҳияҳои алоҳидаи НТҚ тормеғ ба қайд гирифта шуд.

*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 "Мусоидат 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](http://undp.org) ё [@UNDP](mailto:@UNDP) пайғирӣ 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](mailto:climate.tj@gmail.com). Фикру мулоҳизаҳои Шумо ба беҳтар шудани мундариҷаи бюллетенҳои минбаъда мусоидат мекунад.*