

15 СИСТЕМА МОНИТОРИНГА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Введение

Система мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций представляет собой совокупность систем наблюдения, анализа и оценки состояния и изменения выявленных и потенциальных источников чрезвычайных ситуаций и прогнозирования чрезвычайных ситуаций, влияющих на безопасность населения, организаций и окружающей среды, в целях разработки и реализации мер по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, минимизации их социально-экономических и экологических последствий [74].

Основной посыл и вывод

Министерство по чрезвычайным ситуациям осуществляло своевременное обнаружение чрезвычайных ситуаций, оперативное реагирование и их ликвидацию, что позволило в ряде случаев предотвратить значительный материальный ущерб.

В результате работы при ликвидации чрезвычайных ситуаций Министерство по чрезвычайным ситуациям достигло показателей, приведенных в таблице 15.1.

Таблица 15.1 – Результаты боевой работы при ликвидации чрезвычайных ситуаций

Показатели	2022 г.	2023 г.
Спасено и эвакуировано людей	5855	3610
Спасено голов скота	608	659
Спасено кормов и технических культур (тонн)	1304,9	2653,1
Предотвращено уничтожение строений	1931	1739
Предотвращено уничтожение единиц техники	326	286

Результаты наблюдений и оценка

В 2023 г. в Республике Беларусь без учета пожаров зарегистрировано 23 чрезвычайных ситуаций, из них 7 техногенного характера и 16 природного характера.

Общее количество чрезвычайных ситуаций увеличилось более чем в 2 раза (с 11 по итогам 2022 г. до 23 по итогам 2023 г.) (рисунки 15.1, 15.2).

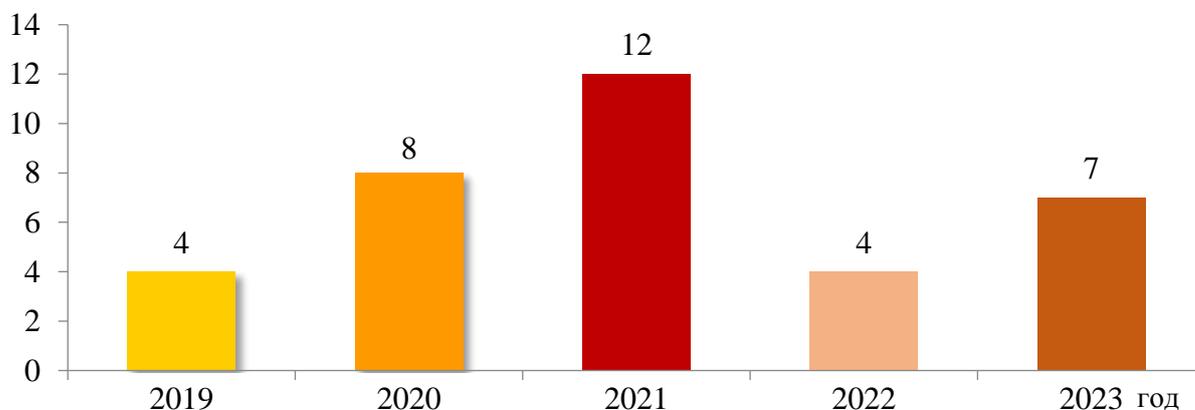


Рисунок 15.1 – Динамика количества чрезвычайных ситуаций техногенного характера за 2019 – 2023 гг. (без пожаров)

15 Система мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

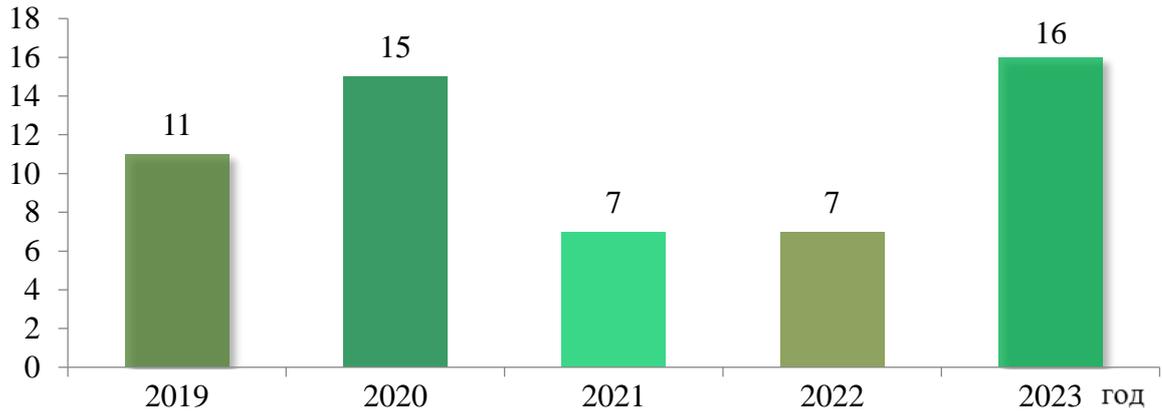


Рисунок 15.2 – Динамика количества чрезвычайных ситуаций природного характера за 2019 – 2023 гг. (без пожаров)

Чрезвычайные ситуации техногенного и природного характера

В 2023 г. зарегистрировано 7 чрезвычайных ситуаций техногенного характера, в результате которых травмировано 2 человека. Распределение чрезвычайных ситуаций по группам представлено на рисунке 15.3.

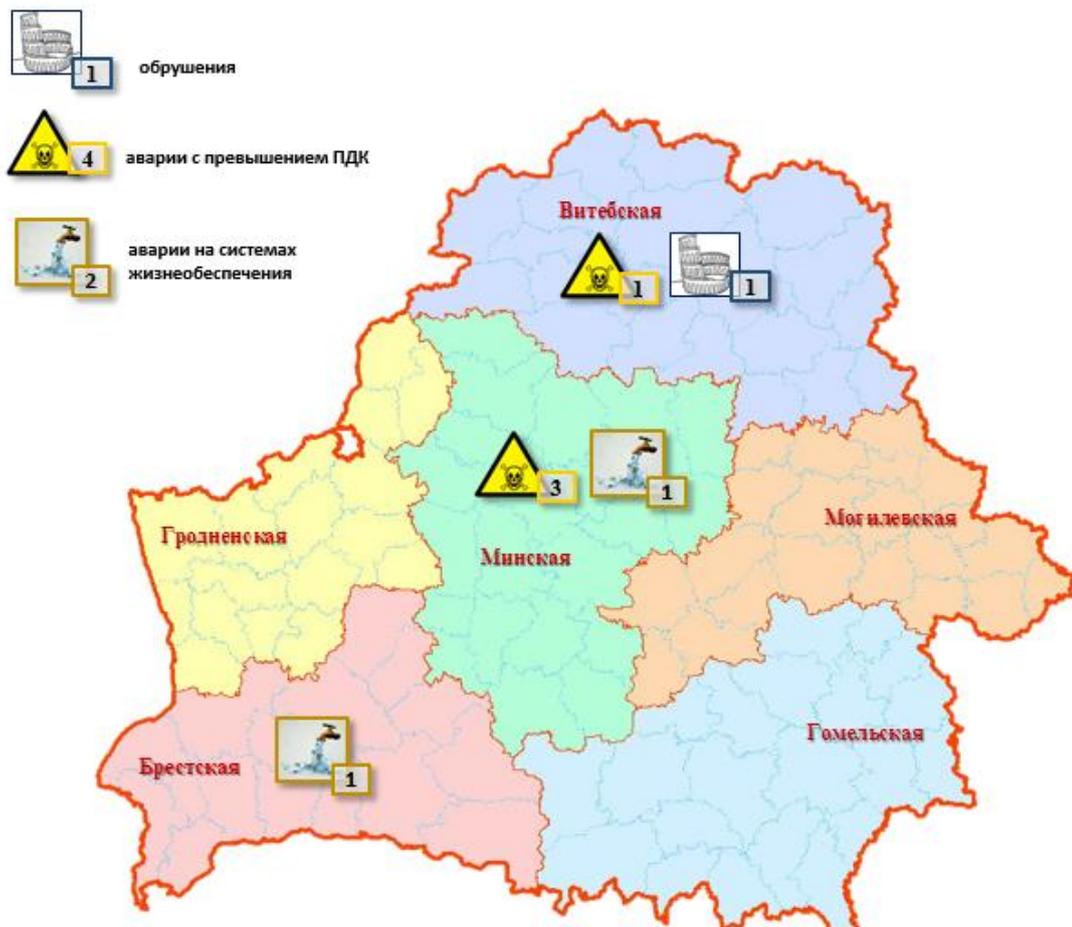


Рисунок 15.3 – Распределение чрезвычайных ситуаций техногенного характера по группам

В 2023 г. зарегистрировано 16 чрезвычайных ситуаций природного характера, в результате которых погибло 2 человека, травмировано 11 человек, из них 2 детей.

15 Система мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Распределение чрезвычайных ситуаций по группам представлено на рисунке 15.4.

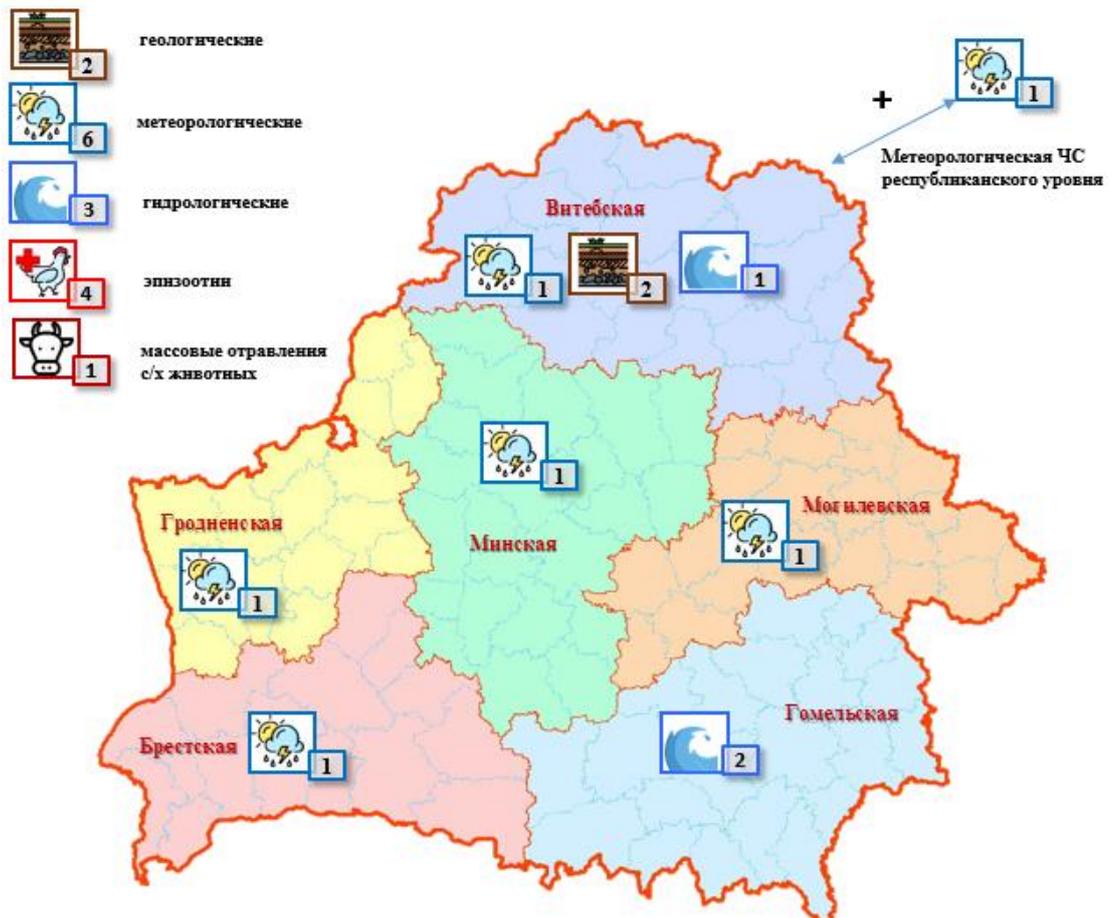


Рисунок 15.4 – Распределение чрезвычайных ситуаций природного характера по группам

Всего на территории Республики Беларусь на 1 января 2024 г. находится 1057 взрывопожароопасных объектов, данные по которым предоставляются ежегодно в органы и подразделения по чрезвычайным ситуациям субъектами хозяйствования по подчиненности.

В 2023 г. чрезвычайных ситуаций, связанных с пожарами и взрывами на опасных производственных объектах, не зарегистрировано (зафиксирован 1 инцидент), за последние 5 лет зафиксирован 1 взрыв на взрывопожароопасных объектах в 2019 г.

В 2023 г. чрезвычайных ситуаций с опасными грузами не зарегистрировано. Однако, зарегистрированы 15 инцидентов при транспортировке опасных грузов автомобильным и железнодорожным транспортом.

Среди причин возникновения транспортных аварий с опасными грузами и инцидентов выделяются неисправности цистерн, дорожно-транспортные происшествия (для автомобильных перевозок), капельные течи вследствие негерметичности и неисправности запорной арматуры, трещины в цистернах (для железнодорожных перевозок).

Радиационный мониторинг проводится с целью наблюдения за естественным радиационным фоном; радиационным фоном в районах воздействия потенциальных источников радиоактивного загрязнения, в том числе для оценки трансграничного переноса радиоактивных веществ. Аварий с выбросом радиоактивных веществ за 2023 г., а также в период с 2019 г. на территории Республики Беларусь не зафиксировано. Для постоянной готовности к реагированию на возникновение источников чрезвычайных

15 Система мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

ситуаций проводятся тренировки и учения.

В 2023 г. гидродинамических аварий, достигших уровня чрезвычайной ситуации, не зафиксировано. За 5 лет с 2019 г. зафиксирована только 1 чрезвычайная ситуация в 2020 г.

В 2023 г. зарегистрировано 2 аварии на системах жизнеобеспечения, достигших уровня чрезвычайной ситуации. За последние 5 лет с 2019 г. также фиксировались чрезвычайные ситуации на системах жизнеобеспечения и энергетики (2019 г. – 1 чрезвычайная ситуация, 2020 г. – 2 чрезвычайные ситуации, 2021 г. – 4 чрезвычайные ситуации).

На всей территории республики во время осенне-зимних месяцев характерно увеличение количества аварий на объектах системы ЖКХ и в энергетических системах. В период с октября по март регистрируются практически все аварии и нештатные ситуации на системах теплоснабжения (70 % от числа всех аварий, около 50 % всех аварий на системах водоснабжения, около 15 % от среднего показателя по количеству аварий на электроэнергетических системах и 5 % аварии на очистных сооружениях в 2019 – 2023 гг., на системах газоснабжения аварии в 2019 – 2023 гг. не зарегистрированы). В летние месяцы в периоды прохождения сильных ветров и грозовых фронтов чаще всего происходят аварии на системах электроэнергетики, в том время как больше всего аварийных ситуаций на системах жизнеобеспечения возникает в зимние месяцы и в марте. На рисунке 15.5 представлено распределение аварийных и нештатных ситуаций по месяцам.

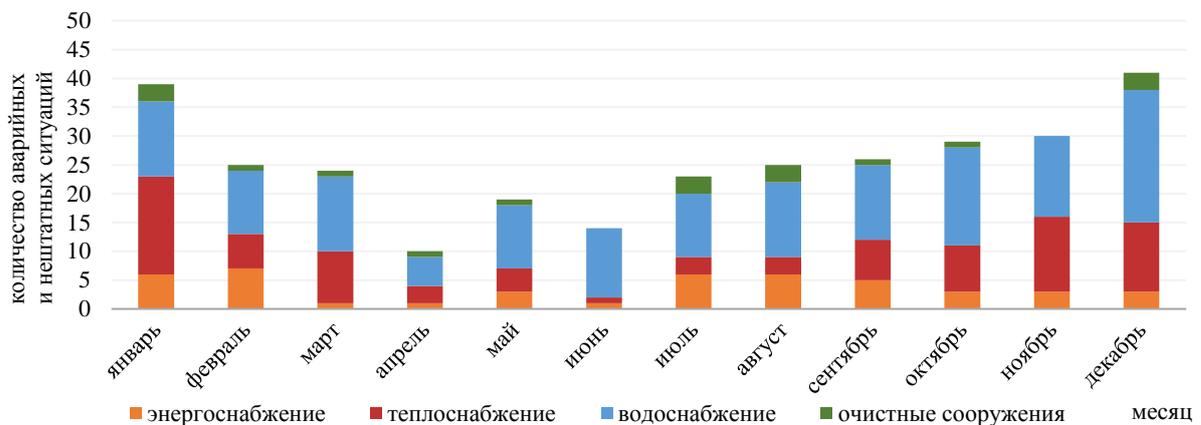


Рисунок 15.5 – Распределение аварийных и нештатных ситуаций по месяцам

В 2023 г. основными причинами аварий на системах жизнеобеспечения стали физический износ, износ уплотнения, выход из строя насосного оборудования и смещение грунта.

Отмечается зависимость по ухудшению обстановки с авариями на системах ЖКХ и энергетики от погодных условий (в частности, от низких температур).

Основные причины аварий:

на системах теплоснабжения – порывы теплопроводов вследствие физического износа, аварии на станции, повреждения при проведении строительных и ремонтных работ, увеличение давления на котельной, последствия неблагоприятных явлений;

на системах водоснабжения – физический износ, аварии на станции, порыв водопровода, повреждения при проведении строительных и ремонтных работ, неисправность насоса, последствия неблагоприятных явлений, ухудшение качества воды, смещение грунта, износ уплотнения и выход из строя насосного оборудования;

15 Система мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

на очистных сооружениях и канализации – физический износ, повреждения при проведении строительных и ремонтных работ, последствия неблагоприятных явлений;

на электросетях – аварии на станции, последствия неблагоприятных явлений, короткое замыкание, повреждения при проведении ремонтных работ.

В 2023 г. наблюдается увеличение количества нештатных ситуаций с 25 до 114 в связи с изменением подходов к классификации аварий и повреждений в руководящих документах.

Согласно анализу аварий на системах жизнеобеспечения и энергетики за 5 лет причинами явились старение материала (физический износ трубопроводов и запорной арматуры), коррозия металла, перелом трубопроводов в связи с движением грунта при статической и динамической нагрузке (работа строительной техники, складирование грунта). В большинстве случаев причинами отключения электроэнергии стало падение деревьев или наброс веток на линии электропередачи.

В 2023 г. зарегистрированы 2 геологические чрезвычайные ситуации местного уровня (обвалы и осыпи). За последние 5 лет также фиксировались геологические чрезвычайные ситуации (по 1 в 2020 г. и 2022 г.).

В 2023 г. на территории Беларуси сейсмологические наблюдения проводились в непрерывном режиме с использованием автоматизированных систем на геофизических обсерваториях «Нарочь» и «Плещеницы», а также региональных сейсмических станциях в Солигорском и Островецком районах. Также Центр геофизического мониторинга государственное учреждение «Центр геофизического мониторинга Национальной академии наук Беларуси» подключен к глобальной сейсмологической сети и к Международной системе мониторинга Подготовительной комиссии Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний.

На территории Республики Беларусь в 2023 г. зарегистрировано 54 землетрясения с магнитудой 0,9 и выше, наибольшее число землетрясений произошло в августе (8), наименьшее (2) в марте и мае. Самое сильное землетрясение с магнитудой 2,8 произошло 24 августа в Любанском районе Минской области.

Уровень сейсмической активности в 2023 г. оставался повышенным к средним многолетним значениям за 40 лет.

Помимо наблюдений на территории страны государственное учреждение «Центр геофизического мониторинга Национальной академии наук Беларуси» осуществляет мониторинг опасных геологических явлений, происходящих в мире.

В 2023 г. в мире произошло 3463 землетрясения с магнитудой 3,0 и выше, наибольшее число землетрясений произошло в феврале (412), наименьшее (225) в ноябре. Самое сильное землетрясение с магнитудой 7,8 произошло 6 февраля в Турции.

В 2023 г. зарегистрированы 6 метеорологических чрезвычайных ситуаций. За последние 5 лет наибольшее количество метеорологических чрезвычайных ситуаций зарегистрировано в 2020 г. – 9 чрезвычайных ситуаций (8 чрезвычайных ситуаций – в 2019, по 6 чрезвычайных ситуаций в 2021, 2022 и 2023 гг.).

Всего за 2023 г. было получено от Белгидромета и размещено 140 предупреждений о неблагоприятных и 18 штормовых предупреждений об опасных природных явлениях.

В 2023 г. зарегистрированы 3 чрезвычайные ситуации в результате подъема уровней воды в реках в период прохождения весеннего половодья. В 2019 – 2022 гг. подобные чрезвычайные ситуации не регистрировались.

В 2023 г. в результате прохождения половодья на территории республики оказались затопленными:

паводковыми водами: 40 районов, 60 населенных пунктов, 839 жилых домов, 4809 подворий, 477 подвалов жилых домов, 1824 хозпостроек, 2780 других зданий, 10 мостов, 108 участков автомобильных дорог, 82 садовых товарищества.

талыми водами: 39 районов, 84 населенных пункта, 117 жилых домов,

15 Система мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

415 подворий, 39 подвалов жилых домов, 156 хозпостроек, 114 других зданий, 4 участка автомобильных дорог, 9 садовых товариществ.

Для обнаружения природных пожаров в Республике Беларусь используются три вида мониторинга: наземный, авиационный и космический.

В 2023 г. пожаров в природных экосистемах, достигших уровня чрезвычайной ситуации, не зафиксировано.

В 2023 г. обстановка в природных экосистемах была спокойной. Всего по данным Министерства по чрезвычайным ситуациям произошли 3322 загорания в природных экосистемах на площади 586,9 га, наибольшее число зарегистрированных загораний – загорания травы и кустарников (78,8 %).

За последние 5 лет (2019 – 2022 гг.) наблюдалась наиболее сложная ситуация на природных территориях вследствие возникновения большого количества природных загораний в 2022 г. и в связи с достижением загораниями значительных площадей в 2019 г. На рисунке 15.6 представлены пожары и их площади за 5 лет.

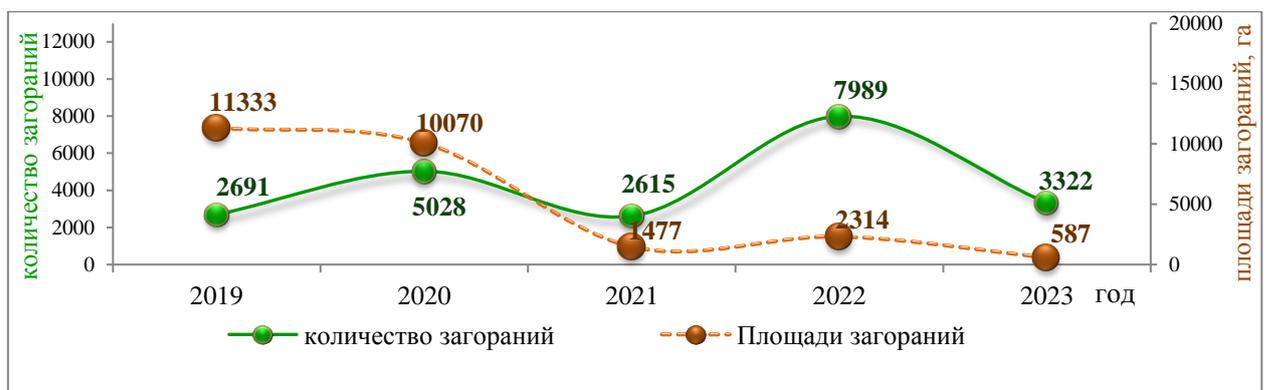


Рисунок 15.6 – Пожары и их площади за 5 лет наблюдений

В 2023 г. в результате загораний в природных экосистемах погибли 2 человека (по 1 – в Брестской и Витебской областях), травмированы – 5 человек (2 – в Минской области, по 1 – в Витебской, Гродненской и Могилевской областях).

За последние 5 лет наибольшее количество погибших и травмированных в результате загораний в природных экосистемах зафиксировано в 2022 г. (17 человек погибли, 21 – травмирован). В 2021 г. погибли – 3 человека, травмированы – 7. В 2020 г. погибли – 8, травмированы – 9. В 2019 г. погибли – 3, травмированы – 7.

С помощью данных космического мониторинга в 2023 г. 149 температурных аномалий подтвердились как загорания в природных экосистемах, а 65 – стали первоисточником обнаружения загораний.

В 2023 г. чрезвычайных ситуаций, связанных с инфекционными заболеваниями людей и эпидемиями, не зарегистрировано, как и за период с 2019 г.

Инфекционных болезней по 15 из 28 нозоформам также не зарегистрировано, как и за последние пять лет с 2019 г.

Произошел умеренный рост заболеваемости по 4 нозологическим формам инфекционных заболеваний (клещевой энцефалит, гепатит А, лептоспироз, острые респираторные заболевания и грипп); отсутствовала достоверная разница показателей заболеваемости по 9 нозологическим формам (геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, туляремия, листериоз, завозная малярия и др.).

В 2023 г. не регистрировалось эпидемических осложнений острых кишечных инфекций, связанных с функционированием предприятий пищевой промышленности и объектов централизованной системы водоснабжения.

Отмечались локальные случаи групповой заболеваемости острыми кишечными инфекциями в 6 учреждениях образования детей и подростков, 1 экскурсионной группе

15 Система мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
детей и взрослых, прибывших из Российской Федерации, 3 санаторно-курортных учреждениях, 2 летних оздоровительных учреждениях для детей и 2 предприятиях общественного питания. Проведенные в полном объеме санитарно-противоэпидемические мероприятия позволили своевременно купировать заболеваемость.

Таким образом, в 2023 г. эпидемиологическая ситуация по инфекционной заболеваемости в Республике Беларусь оставалась контролируемой, при необходимости проводился комплекс дополнительных санитарно-противоэпидемических мероприятий.