



ПРАВИТЕЛЬСТВО РЕСПУБЛИКИ ТЫВА
РАСПОРЯЖЕНИЕ
ТЫВА РЕСПУБЛИКАНЫҢ ЧАЗАА
АЙТЫЫШКЫН

от 18 декабря 2023 г. № 714-р

г. Кызыл

**Об утверждении регионального плана
адаптации к изменениям климата на
территории Республики Тыва до 2030 года**

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2019 г. № 3183-р «Об утверждении регионального плана мероприятий первого этапа адаптации к изменениям климата на период до 2022 года»:

1. Утвердить прилагаемый региональный план адаптации к изменениям климата на территории Республики Тыва до 2030 года.
2. Утвердить прилагаемую форму отчета о ходе реализации регионального плана адаптации к изменениям климата.
3. Ответственным исполнителям обеспечить представление в установленные сроки информации об исполнении регионального плана адаптации к изменениям климата на территории Республики Тыва до 2030 года в Министерство лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва.
4. Разместить настоящее распоряжение официальном сайте Республики Тыва в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Заместитель Председателя
Правительства Республики Тыва



О. Лукин

Утвержден
распоряжением Правительства
Республики Тыва
от 18 декабря 2023 г. № 714-р

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПЛАН
адаптации к изменениям климата на территории
Республики Тыва до 2030 года

1. Общие сведения

Таблица 1

1.	Наименование субъекта адаптации	Республика Тыва
2.	Общее описание характерных климатических рисков (ретроспективных и прогнозных)	<p>Климатический (климатообусловленный) риск – совместная характеристика вероятности опасных проявлений климатического фактора и его воздействия (в виде вреда или ущерба) на объект этого воздействия, которая выражается в величинах повторяемости и ущерба.</p> <p>Республика Тыва расположена на юге Восточной Сибири, в верховьях реки Енисей на территориях Тувинской котловины, окруженная хребтами Западного Саяна, Шапшальским, Цаган-Шибэту, Танну-Ола.</p> <p>Сложное строение рельефа вызывает разнообразие климатических условий по территории и образование высотных зональных климатических поясов.</p> <p>Зима в Тыве продолжительная и холодная. Температура воздуха на вершинах гор иногда на 20°С выше, чем на дне котловин. Самая низкая средняя температура месяца в январе (-34,9°С в Туране и Эрзине -34°С, Кызыле и Сарыг-Сепе). В отдельные дни в восточной части долинно-степной зоны температура может опускаться до – 60°С. Число дней со снежным покровом изменяется от 140 до 190 дней с увеличением высоты местности над уровнем моря.</p> <p>Переход среднесуточной температуры через 0°С происходит в третьей декаде апреля, однако ночные заморозки продолжаются до конца мая и часто возможны в начале июня.</p> <p>Переход температуры через 5°С, означающий начало вегетационного периода, происходит в середине или конце мая.</p> <p>В Тыве лето теплое, в котловинах жаркое. Наступает оно в начале июня. Среднемесячная температура самого теплого месяца – июля 20°С, а в горах на высоте 1300 – 1400 м – около 12°С. Наиболее высокие температуры в отдельные дни доходят до 40°С в котловинах и 32-35°С в горах. Безморозный период колеблется от 60 до 125 дней.</p>

		<p>За последние 50 лет на территории Республики Тыва температура воздуха повысилась в среднем на 0,53°C на 10 лет. Средняя годовая температура составляет 2,5°C. В северных отрогах Восточного Саяна в 2020-2021 гг. летние температуры наблюдались отрицательные отклонения сезонной температуры (-2,2°C).</p> <p>По данным за 2021 год наблюдается активная циклоническая активность республике (117 процентов нормы). Особого внимания заслуживают осадки, выпавшие в Восточной части Тувинской котловины. Наибольший вклад в годовое их количество внесли обильные июльские и августовские дожди; накопившиеся месячные суммы по территории перекрыли норму в 1,5-1,9 раз. Изобилие осадков зарегистрировано на склонах хребта Восточного Танну-Ола, где за летний сезон выпало 259-273 мм, что выше нормы в 2,1-2,3 раза</p>
3.	Информация о наличии и распространности климатических рисков опасного уровня (при наличии)	<p>На территории Республики Тыва к рискам опасного уровня относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) наводнения; 2) ураганы, смерчи, сильный ветер; 3) жара; 4) засуха; 5) заморозки; 6) град; 7) сильные атмосферные осадки; 8) лавины
4.	Информация о пороговых значениях для деятельности и показателе уязвимости (при наличии)	<p>Значение интенсивности и (или) продолжительности воздействия климатических факторов и их сочетание зависит от специфики осуществляемой деятельности и надежности используемых сооружений и оборудования для конкретного объекта адаптации</p>
5.	Общее описание информации о зафиксированном ущербе в результате воздействия климатических рисков (при наличии)	<p>В 2022 году сильный ветер достигал до 28 м/с, с продолжительностью 13 минут. Очень сильный ветер до 25 м/с, продолжительностью до 42 минуты, в результате произошло отключение электроэнергии в населенных пунктах</p> <p>Заморозки в воздухе и на поверхности почвы до -4 гр., продолжительность от 0,5 до 7 часов в результате погибали теплолюбивые культуры.</p> <p>В связи с засухой чрезвычайная пожарная опасность 5 класса, продолжительность 25 суток в результате активизация лесных и степных пожаров</p>
6.	Описание новых возможностей для развития в связи с изменением климата (при наличии)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создание перспектив для развития возобновляемых источников энергии. 2. Внедрение энергосберегающих технологий в организациях и учреждениях. 3. Перераспределение земель для посева сельскохозяйственных культур. Расширение массивов поливных земель

2. Перечень приоритетных адаптационных мероприятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование мероприятий	Сроки исполнения	Вид документа и ожидаемый результат	Потребность в ресурсах	Ответственный за исполнение
I. Оптимизация работ по адаптации к изменениям климата					
1.	Проведение модернизации теплоэнергетического комплекса объектов Республики Тыва	2023-2027 годы	региональная программа «Модернизация систем коммунальной инфраструктуры Республики Тыва на 2023-2027 годы», утвержденная постановлением Правительства Республики Тыва от 26 января 2023 г. № 36, подпрограмма 3 государственной программы Республики Тыва «Энергоэффективность и развитие энергетики на 2014-2027 годы», утверждённая постановлением Правительства Республики Тыва от 20 декабря 2013 г. № 750. Ожидаемым результатом будет обеспечение наличия приборов учета	-	Министерство топлива и энергетики Республики Тыва, Министерство жилищно-коммунального хозяйства Республики Тыва
2.	Реализация мероприятий по энергосбережению в учреждениях здравоохранения и образования	2023-2030 годы	-	в учреждениях здравоохранения Республики Тыва постоянно реализуются следующие мероприятия по энергосбережению: установка счётчиков расхода электроэнергии; контроль рабочих режимов и сроков поверки приборов учета электрической энергии; замена ламп накаливания на светодиодные; реконструкция электрических сетей; уменьшение числа нагревательных	Министерство здравоохранения Республики Тыва, Министерство образования Республики Тыва

№ п/п	Наименование мероприятий	Сроки исполнения	Вид документа и ожидаемый результат	Потребность в ресурсах	Ответственный за исполнение
				<p>приборов; снижение теплопотребления за счёт оснащения радиаторов отопления термостатическими регуляторами температуры; промывка стояков и трубопроводов системы отопления; ремонт тепловой изоляции трубопроводов системы отопления; установка фильтров сетевой воды на входе и выходе отопительной системы; инструктаж персонала по методам энергосбережения и повышения энергетической эффективности; инструктаж персонала по методам энергосбережения и повышения энергетической эффективности; финансирование на мероприятия в Министерстве здравоохранения Республики Тыва не предусмотрено</p>	
3.	Проведение дератизации, дезинсекции, а также иных организационно-технических мероприятий, предупреждения возникновения, распространения и ликвидации инфекционных заболеваний, в том числе особо опасных заболеваний животных и птиц, на территории Республики Тыва	2023-2030 годы	подпрограмма «Развитие ветеринарии и обеспечение эпизоотического благополучия на территории Республики Тыва на 2015-2025 годы» государственной программы Республики Тыва «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Республики Тыва на 2014-2025 годы», утвержденная постановлением Правительства Республики Тыва от	-	Министерство сельского хозяйства и продовольствия, Служба ветеринарии Республики Тыва, органы местного самоуправления (по согласованию)

№ п/п	Наименование мероприятий	Сроки исполнения	Вид документа и ожидаемый результат	Потребность в ресурсах	Ответственный за исполнение
			30 октября 2013 г. № 633. Ожидаемый результат – недопущение распространения заразных и иных болезней, общих для человека и животных		
4.	Увеличение площадей орошаемых земель за счет строительства новых и реконструкции существующих оросительных систем и сооружений для полива сельскохозяйственных культур в период вегетации	2023-2030 годы	государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Республике Тыва», утвержденная постановлением Правительства Республики Тыва от 30 октября 2013 г. № 633. Ожидаемый результат - увеличение площади орошаемых земель, повышение урожайности сельскохозяйственных культур	-	Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Тыва, Организация ФГБУ «Управление «Тывамелиоводхоз» (по согласованию), сельхозтоваропроизводители (по согласованию)
5.	Организация создания страховых и переходящих фондов семян сельскохозяйственных культур в хозяйствах региона	2023-2030 годы	государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Республике Тыва», утвержденная постановлением Правительства Республики Тыва от 30 октября 2013 г. № 633 Ожидаемый результат – увеличение в сельскохозяйственных организациях, крестьянских (фермерских) хозяйствах, включая индивидуальных предпринимателей, численности товарного поголовья коров	-	Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Тыва, Филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Республике Тыва (по согласованию), сельхозтоваропроизводители (по согласованию)
6.	Охрана и повышение качества лесов как накопителей и поглотителей парниковых	2023-2030 годы	подпрограмма 2 «Развитие лесного хозяйства Республики Тыва» государственной программы «Воспроизвод-	-	Министерство лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва

№ п/п	Наименование мероприятий	Сроки исполнения	Вид документа и ожидаемый результат	Потребность в ресурсах	Ответственный за исполнение
	газов, применение рациональных методов ведения лесного хозяйства		ство и использование природных ресурсов на 2021-2025 годы», утвержденная постановлением Правительства Республики Тыва от 24 ноября 2020 г. № 573. Ожидаемый результат – достижение отношения площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений на уровне 100 процентов		
7.	Модернизация и повышение энергоэффективности объектов жилищно-коммунального хозяйства систем водоснабжения на территории Республики Тыва	2023-2030 годы	государственная программа «Модернизация систем коммунальной инфраструктуры Республики Тыва на 2023-2027 годы», утвержденная постановлением Правительства Республики Тыва от 26 января 2023 г. № 36. Ожидаемый результат – снижение аварийности коммунальной инфраструктуры	-	Министерство жилищно-коммунального хозяйства Республики Тыва, органы местного самоуправления (по согласованию)
8.	Развитие коммунальной инфраструктуры Республики Тыва в части холодного водоснабжения	2023-2030 годы	государственная программа «Модернизация систем коммунальной инфраструктуры Республики Тыва на 2023-2027 годы», утвержденная постановлением Правительства Республики Тыва от 26 января 2023 г. № 36. Ожидаемый результат – снижение аварийности коммунальной инфраструктуры»	-	Министерство жилищно-коммунального хозяйства Республики Тыва, Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Тыва
9.	Определение зон затопления и подтопления вблизи водных объектов Республики Тыва	2023-2030 годы	подпрограмма 1 «Обеспечение защиты населения и объектов экономики от негативного воздействия вод на территории Республики Тыва» государ-		Министерство лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва

№ п/п	Наименование мероприятий	Сроки исполнения	Вид документа и ожидаемый результат	Потребность в ресурсах	Ответственный за исполнение
			<p>ственной программы «Воспроизводство и использование природных ресурсов на 2021-2025 годы», утвержденная постановлением Правительства Республики Тыва от 24 ноября 2020 г. № 573.</p> <p>Ожидаемый результат – достижение доли гидротехнических сооружений с неудовлетворительным и опасным уровнем безопасности, приведенных в безопасное техническое состояние</p>		
10.	Создание инфраструктуры по обращению с твердыми коммунальными отходами	2023-2030 годы	<p>государственная программа Республики Тыва «Комплексная система обращения с отходами производства и потребления, в том числе в твердыми коммунальными отходами, в Республике Тыва на период 2018-2026 годы», утвержденная постановлением Правительства Республики Тыва от 28 мая 2018 г. № 280.</p> <p>Ожидаемый результат – обеспечение санитарно-гигиенического и экологического благополучия на территории республики (полная ликвидация мест несанкционированного размещения отходов; внедрение системы селективного сбора в местах их образования, увеличение доли ТКО, использованных в качестве вторичного сырья); увеличение количества дополнительных рабочих мест</p>	-	Министерство лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва

№ п/п	Наименование мероприятий	Сроки исполнения	Вид документа и ожидаемый результат	Потребность в ресурсах	Ответственный за исполнение
11.	Развитие сети особо охраняемых природных территорий регионального значения и обеспечение их устойчивого функционирования, контроль за соблюдением режима охраны природных территорий	2023-2030 годы	подпрограмма 4 «Охрана окружающей среды» государственной программы «Воспроизводство и использование природных ресурсов на 2021-2025 годы», утвержденная постановлением Правительства Республики Тыва от 24 ноября 2020 г. № 573. Схема развития и размещения особо охраняемых природных территорий регионального значения в Республике Тыва на период до 2015 года, утвержденная постановлением Правительства Республики Тыва от 7 ноября 2007 г. № 1002	-	Министерство лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва, Государственный комитет по охране объектов животного мира Республики Тыва
12.	Обеспечение оперативного мониторинга метеорологической, гидрометеорологической и ледовой обстановки, фактического и прогнозируемого класса пожарной опасности на территории Республики Тыва	2023-2030 годы	развитие сети климатического мониторинга для обеспечения заинтересованных сторон сведениями о состоянии и прогнозе состояния окружающей среды в результате изменения климата	-	Тувинский ЦГМС – филиал ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (по согласованию)
13.	Внедрение системы контроля качества обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами	2023-2030 годы	стратегия цифровой трансформации ключевых отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления в Республике Тыва на 2022-2024 годы, утвержденная постановлением Правительства Республики Тыва от 29 декабря 2022 г. № 866	-	Министерство цифрового развития Республики Тыва
14.	Расширение и совершенствование лабораторной диагностики патогенов (возбудителей опасных для людей ин-	2023-2030 годы	региональная программа «О дополнительных мерах по борьбе с туберкулезом в Республике Тыва на 2022-2025 годы», утвержденная постановлением		Министерство здравоохранения Республики Тыва, Управление Роспотребнадзора по Республике Тыва

№ п/п	Наименование мероприятий	Сроки исполнения	Вид документа и ожидаемый результат	Потребность в ресурсах	Ответственный за исполнение
	фекционных и паразитарных заболеваний), развитие лабораторной базы в медицинских организациях республики		Правительства Республики Тыва от 30 июня 2022 г. № 425		(по согласованию), ФБУЗ Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Тыва (по согласованию), медицинские организации (по согласованию)
15.	Выполнение комплексных мероприятий, направленных на организацию и заблаговременное выявление, прогнозирование чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС) природного и техногенного характера, источников ЧС, а также на снижение уровня рисков их возникновения с учетом климатических изменений	2023-2030 годы	формирование официальной статистической информации об уровне защищенности населения и экономики от неблагоприятных последствий изменения климата	-	Тувинский ЦГМС – филиал ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (по согласованию)
16.	Реализация Лесного плана Республики Тыва, включающего в себя мероприятия по сохранению экологического потенциала лесов, адаптации к изменению климата и повышению устойчивости лесов	2023-2028 годы	Указ Главы Республики Тыва от 25 декабря 2018 г. № 262 «Об утверждении Лесного плана Республики Тыва»	-	Министерство лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва
17.	Подготовка должностных лиц и специалистов спасательных служб Республики Тыва к действиям в различных видах опасных метеорологических явлений	2023-2030 годы	формирование отраслевой системы оперативных и долгосрочных мер адаптации к изменениям климата	по плану комплектования запланировано обучение должностных лиц и специалистов спасательных служб Республики Тыва в 2023 году в количестве 20 человек	Служба по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям Республики Тыва

№ п/п	Наименование мероприятий	Сроки исполнения	Вид документа и ожидаемый результат	Потребность в ресурсах	Ответственный за исполнение
18.	Организация системы мониторинга, отчетности и управления выбросами парниковых газов на предприятиях Республики Тыва	2023-2030 годы	развитие сети климатического мониторинга для обеспечения заинтересованных сторон сведениями о состоянии и прогнозе состояния окружающей среды в результате изменения климата; Формирование официальной статистической информации об уровне защищенности населения и экономики от неблагоприятных последствий изменения климата; Формирование отраслевой системы оперативных и долгосрочных мер адаптации к изменениям климата		Енисейское межрегиональное управление Росприроднадзора (по согласованию)
19.	Экологизация процесса озеленения автодорожных прилегающих территорий	2023-2030 годы	формирование отраслевой системы оперативных и долгосрочных мер адаптации к изменениям климата		органы местного самоуправления (по согласованию)
20.	Оптимизация транспортных потоков в целях снижения выбросов вредных веществ	2023-2030 годы	формирование отраслевой системы оперативных и долгосрочных мер адаптации к изменениям климата		Министерство дорожно-транспортного комплекса Республики Тыва
21.	Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ от предприятий теплоэнергетики	2025-2030 годы	комплексный план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух г. Кызыла, в рамках федерального проекта «Чистый воздух» национального проекта «Экология»; Решение проблемы высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха в зимний период и улучшения качества жизни жителей города		Министерство топлива и энергетики Республики Тыва, Министерство лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва
22.	Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ от транспорта, в том	2025-2030 годы	комплексный план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух г. Кы-	-	Министерство дорожно-транспортного комплекса Республики Тыва, Мини-

№ п/п	Наименование мероприятий	Сроки исполнения	Вид документа и ожидаемый результат	Потребность в ресурсах	Ответственный за исполнение
	числе мероприятия по переводу транспорта на экологические виды транспорта		<p>злыла, в рамках федерального проекта «Чистый воздух» национального проекта «Экология»;</p> <p>Решение проблемы высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха в зимний период и улучшения качества жизни жителей города</p>		стерство лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва

В приложениях к настоящему региональному плану приводятся результаты оценки климатических рисков территории (приложение № 1) и результаты ранжирования адаптационных мероприятий (приложение № 2).

Приложение № 1
к региональному плану адаптации к
изменениям климата на территории
Республики Тыва до 2030 года

РЕЗУЛЬТАТЫ
оценки климатических рисков территории Республики Тыва

1. Обобщенная информация

Таблица 1

№	Опасные природные процессы/градации опасных природных процессов	Катастрофический	Весьма опасный	Опасный	Умеренно-опасный
1.	Оползни	нет	нет	нет	нет
2.	Сели	нет	нет	нет	нет
3.	Лавины	нет	нет	нет	нет
4.	Абразия	нет	нет	нет	нет
5.	Переработка берегов водохранилищ, озер	нет	нет	нет	нет
6.	Карст	нет	нет	нет	нет
7.	Суффозия	нет	нет	нет	нет
8.	Просадочность лессовых пород	нет	нет	нет	нет
9.	Подтопление территории	нет	нет	нет	нет
10.	Эрозия плоскостная и овражная	нет	нет	нет	нет
11.	Русловые деформации	нет	нет	нет	нет
12.	Термоэрозия овражная	нет	нет	нет	нет
13.	Термокарст	нет	нет	нет	нет
14.	Пучение	нет	нет	нет	нет
15.	Солифлюкция	нет	нет	нет	нет
16.	Наледеобразование	нет	нет	нет	нет
17.	Наводнение	нет	нет	да	нет
18.	Ураганы, смерчи, сильный ветер	нет	нет	да	нет

№	Опасные природные процессы/градации опасных природных процессов	Катастрофический	Весьма опасный	Опасный	Умеренно-опасный
19.	Жара	нет	нет	да	нет
20.	Засуха	нет	нет	да	нет
21.	Заморозки	нет	нет	да	нет
22.	Град	нет	нет	да	нет
23.	Сильные атмосферные осадки	нет	нет	да	нет
24.	Пожарная опасность в лесах	нет	нет	нет	нет

2. Детализированная информация

Таблица 2

Показатели риска	Всего по территории	Максимум	Категория опасности
1. Оползни			
Подверженность территории, %	-	-	не проявляется
Площадь разового проявления на одном участке, км ²	-	-	
Максимальный объем оползня, тыс. м ³	-	-	
Максимальная глубина захвата пород оползнем, м	-	-	
Скорость смещения	-	-	
2. Сели			
Подверженность территории, %	-	-	не проявляется
Объем единовременного выноса, млн м ³	-	-	
Скорость движения, м/с	-	-	
3. Лавины			
Подверженность территории, %	-	-	не проявляется
Объем единовременного выноса, млн м ³	-	-	
4. Абразия и термоабразия			
Средняя скорость отступления береговой линии, м/год:	-	-	не проявляется
Пределы изменения	-	-	
Средние значения	-	-	
5. Переработка берегов водохранилищ, озер			
Скорость линейного отступления берегов на отдельных участках по стадиям развития процесса, м/год:	-	-	не проявляется
Первая стадия	-	-	

Показатели риска	Всего по территории	Максимум	Категория опасности
Вторая стадия	-	-	
6. Карст			
Подверженность территории, %	-	-	не проявляется
Частота провалов земной поверхности, случаев год	-	-	
Средний диаметр провалов, м	-	-	
Общее оседание территории, мм/год	-	-	
7. Суффозия			
Подверженность территории, %	-	-	не проявляется
Площадь проявления на одном участке, тыс.км ²	-	-	
Объем подверженных деформации горных пород, тыс.м ³	-	-	
Продолжительность проявления процесса, сут.	-	-	
Скорость развития процесса, см/сут.	-	-	
8. Просадочность лессовых пород			
Подверженность территории, %	-	-	не проявляется
Мощность просадочной толщи, м	-	-	
Продолжительность проявления процесса, сут.	-	-	
Скорость развития, см/сут	-	-	
9. Подтопления территории			
Подверженность территории, %			
Продолжительность формирования водоносного горизонта, лет			
Скорость подъема уровня подземных вод, м/год			
10. Эрозия плоскостная и овражная			
Подверженность территории, %	нет данных	-	не проявляется
Средняя площадь одиночного оврага, км ²	нет данных	-	
Скорость развития эрозии: плоскостной, м ³ / (га/год)	-	-	
овражной, м/год	нет данных	-	
11. Русловые деформации			
Подверженность территории, %	-	-	не проявляется
Объем относительно одновременных деформаций пород, млн м ³ /год	-	-	
Скорость развития, м/год	-	-	
12. Термоэрозия овражная			

Показатели риска	Всего по территории	Максимум	Категория опасности
Потенциальная подверженность территории, %	-	-	не проявляется
Объем относительно одновременных деформаций пород, тыс. м ³ /год	-	-	
Скорость развития, м ³ /(м ² .час.)	-	-	
13.Термокарст			
Подверженность территории, %	-	-	не проявляется
Площадь проявления на одном участке, тыс. км ²	-	-	
Продолжительность проявления, лет	-	-	
Скорость развития, см/год	-	-	
14.Пучение			
Подверженность территории, %	-	-	не проявляется
Площадь проявления на одном участке, тыс. км ²	-	-	
Скорость развития, см/год	-	-	
15.Солифлюкция			
Подверженность территории, %	-	-	не проявляется
Площадь проявления на одном участке, км ²	-	-	
Объем единичных относительных одновременных деформаций пород, тыс. м ³	-	-	
Скорость развития	-	-	
16.Наледообразование			
Подверженность территории, %	нет данных	-	умеренно-опасный
Площадь проявления на одном участке, км ²	нет данных	-	
Скорость развития, тыс. м ³ /сут.	нет данных	-	
17.Наводнение (вследствие половодья, затора, зажора, катастрофического ливня)			
Подверженность территории, %	5/12	5/12	опасный
Продолжительность проявления, сутки	5	10	
Скорость развития, м/сут	0,5	2,0	
Повторяемость, ед./год	1	5	
18.Ураганы, смерчи, сильный ветер			
Подверженность территории, %	12/12	1/12	опасный
Продолжительность проявления, часов	2,5	20	
Скорость, м/с	33	41	
Повторяемость, ед./год	0,24	0,66	
19.Жара			

Показатели риска	Всего по территории	Максимум	Категория опасности
Подверженность территории, %	11/12	3/12	опасный
Значения максимальной температуры 0,95 обеспеченности	-	-	
Повторяемость, ед./год	0,54	1,76	
20. Засуха			
Подверженность территории, %	4/12	3/12	опасный
Интенсивность	-	-	
Повторяемость, ед./год	0,7	2,0	
21. Заморозки			
Подверженность территории, %	5/12	5/12	опасный
Интенсивность	-	-	
Продолжительность, часов	-	-	
Повторяемость, ед./год	30	61	
22. Град			
Подверженность территории, %	5/12	1/12	опасный
Число дней с градом	4,2	14	
Диаметр, мм	36,7	60	
Повторяемость, ед./год	0,06	0,19	
23. Сильные атмосферные осадки			
Подверженность территории, %	10/12	1/12	опасный
Интенсивность	-	-	
Повторяемость, ед./год	0,16	0,42	
Пожарная опасность в лесах			
Значение комплексного показателя	нет данных	нет данных	умеренно-опасный

3. Сведения о фактическом и возможном ущербе
3.1 Сведения о фактическом ущербе

Таблица 3

Год	Наименование климатического риска	Описание проявления климатического риска на территории (год, географическая привязка, показатели интенсивности и продолжительности)	Общее описание ущерба
1	2	3	4
2013	Сильный ветер (в весенний период при установлении сухой погоды)	чрезвычайная пожарная опасность 5 класса, регионального характера с продолжительностью 19 суток	15 лесных пожаров на площади 16857 га
	Сильные атмосферные осадки, град, сильный ветер	в 2013 году установление временного снежного покрова, высота 0-1см, продолжительность 89 часов	повреждены посевы зерновых (полегание), приостановлена уборка урожая
2014	Очень сильный ветер	в г. Кызыл, пгт. Хову-Аксы, пгт. Шагаан-Арыг очень сильные ветра северо-западный 25 м/с.	повреждены крыши, обрыв проводов, отключение электроэнергии
	Снегодождевой паводок	в с. Алдан-Маадыр подъем уровней воды на р. Хемчик – с. Ийме до отметки 506 см (опасный 485 см).	подтоплены 21 приусадебный участок, 7 домов, размыва дорога Чадан-Ийме
	Сильный ветер	чрезвычайная пожарная опасность 5 класса	10 лесных пожаров на площади 143 га
	Засуха	чрезвычайная пожарная опасность 5 класса, продолжительность 80 суток	365 лесных пожаров на площади 107019 га
	Заморозки	заморозки в земледельческой зоне в воздухе и на поверхности почвы, температура воздуха 0,-3	повсеместно повреждена огородная растительность
2015	Засуха	аномально-жаркая погода, среднесуточная температура воздуха превысила норму на 7-16 гр, продолжительность явления 5 суток	активизация лесных пожаров
	Сильный ветер	очень сильный ветер, западные порывы 25-29 м/с, продолжительность 42 минуты до 1 часа	многочисленные порывы линий электропередачи, отключение электроэнергии, повалены деревья, столбы, снесен шифер с крыш домов
	Засуха	в с. Сосновка почвенная засуха	угнетение и повреждение сельскохозяйственных культур
	Сильная жара	в пгт. Чадан, пгт Шагаан-Арыг, пгт. Туран сильная жара температура воздуха 35-38°	активизация лесных пожаров
	Засуха	атмосферная засуха	угнетение и повреждение сельскохозяйственных культур
	Сильный ветер	ветер 25-27 м/с, продолжительность от 39 минут до 2 часов	обрыв линий ЛЭП, без электроснабжения

1	2	3	4
2016	Сильная жара	чрезвычайная пожарная опасность 5 класса	активация лесных пожаров
	Заморозки	заморозки в земледельческой зоне, температура 0,-3, продолжительность 1-6 часов	повреждена ботва картофеля теплолюбивые культуры частного сектора
	Сильные осадки	раннее установление снежного покрова, высота снега 1-22 см, продолжительность 19 суток	полегание зерновых культур
2017	Сильный ветер	очень сильный ветер, порывы 25-32 м/с, продолжительность 5 часов 27 минут	в 36 населенных пунктах отключения электроснабжения: в Хову-Аксы ветром разрушена психрометрическая будка, разбиты термометры, в Чадан обрыв ЛЭП, в нескольких домах сорвало шифер с крыш, разбиты окна, повалены деревья
	Засуха	населенные пункты Чадан, Тээли, Эрзин, Мугур-Аксы, Кунгур-Туг. Чрезвычайная пожарная опасность 5 класса, продолжительность явления 27 суток	активации лесных пожаров
	Сильные осадки	ливневый дождь (15-27 мм/12 часов), град (диаметр 8-17 мм), грозы, сильный ветер (15-23 м/с), продолжительность 36 часов	повреждены посевы пшеницы, плодовые и ягодные кустарные насаждения, приусадебные участки, частный сектор
	Возврат холодов в вегетационный период (заморозки)	крупный град, диаметр 21-23 мм, продолжительность 24 минуты	повреждены сельскохозяйственные растения на полях и в огородах
	Ветер	очень сильный ветер, порывы 25-26 м/с, продолжительность 20 минут	повалены деревья, заборы, снесен шифер с домов
	Сильные осадки	ливневый дождь, град, гроза, сильный ветер: сильные дожди, 16-31 мм за 12 часов, грозы, град, местами крупный град, 21 мм, шквалистые усиления ветра до 15-23 м/с, местами очень сильный ветер, 25-27 м/с	частичное нарушение энергоснабжения, повалены деревья, заборы, градом повреждены посадки в огородах, в г. Кызыле подтоплены дождевыми водами проезжие части и приусадебные участки на 8 улицах, снесена кровля со спорткомплекса Субедей
	Сильные атмосферные осадки, град, сильный ветер	раннее появление снежного покрова, высота снега 0,5-16 см, продолжительность 12 суток	полегание зерновых культур. Введен режим ЧС
2018	Засуха	чрезвычайная пожарная опасность 5 класса, продолжительность 33 суток; Республика Тыва – Пий-Хемский район, Улуг-Хемский район, Каа-Хемский район. Почвенная засуха, продолжительность 82 дня	активизация лесных пожаров; угнетение и повреждение сельскохозяйственных культур

1	2	3	4
	Сильные атмосферные осадки, град, сильный ветер	очень сильный дождь, 33 мм за 12 часов (в горных, селеопасных и паводкоопасных районах)	частичное разрушение 3 мостов, размыв грунтовых дорог и нарушение транспортного сообщения между населенными пунктами
	Наводнение	дождевой паводок. Подъем уровня воды на р. Хемчик у с. Ийме на 243 см до отметки 489 (опасная отметка 485 см)	подтопление приусадебных участков, размыв дорог, частичное разрушение мостов, дамб. В связи со сложной гидрологической обстановкой на территории 4-х кожуунов: Тес-Хемского, Овюрского, Чаа-Хольского, Сут-Хольского введен режим ЧС
	Заморозки	раннее появление снежного покрова, высота снега 2см, продолжительность 20 часов 25 минут	повреждены зерновые культура на площади 3156,5 га
	Сильные атмосферные осадки, град, сильный ветер	очень сильный ветер, порывы 25-29 м/с, продолжительность 12 часов 52 минуты	многочисленные нарушения электроснабжения, сорваны кровли зданий, повалены заборы в частном секторе
2019	Сильные атмосферные осадки, град, сильный ветер	очень сильный ветер, порывы 25-28 м/с, продолжительность 12 часов 41 минута	многочисленные отключения электроэнергии из-за повреждений линий электропередач, сорваны кровли домов, повреждены автомобили, повалены деревья.
	Наводнение	очень сильный дождь, 32-72 мм за 12 часов (в т.ч. в горных, селеопасных и паводкоопасных районах)	частичное разрушение мостов, частичный размыв грунтовых дорог, подтопление приусадебных участков, повалены 7 опор ЛЭП
	Сильный ветер	очень сильный ветер, порывы 31 м/с, продолжительность не определена	повреждены крыши 38 жилых домов, 1 объекта торговли, 3 опоры линии электропередачи, частный легковой автомобиль
	Возврат холодов в вегетационный период (заморозки)	заморозки в земледельческой зоне в воздухе и на поверхности почвы до -1,-5°, продолжительность от 40 минут до 5 часов	частично повреждена ботва овощных культур в частном секторе
2020	Засуха	аномально жаркая погода, среднесуточная температура выше нормы на 7-19°, продолжительность 8 суток	активизация палов сухой травы
	Наводнение	очень сильный дождь, 37 мм за 12 часов (в горных, селеопасных и паводкоопасных районах). Дождевой паводок на р. Элегест. В результате выпадения осадков и размыва дамб на реке Элегест у пгт. Хову-Аксы уровень воды кратковременно повышался до отметки 410 см (опасная отметка 349 см)	повреждение мостов, размыв подъездных путей к мостам, размыв дорог и нарушение транспортного сообщения между населенными пунктами, размыв дамб; затопление автодорог, приусадебных участков, частичное разрушение дамб, мостов.

1	2	3	4
2021	Сильный ветер	порывы ветра 15-24 м/с, снег: 2-3 мм за 12 часов, понижение минимальной температуры воздуха на 11-17гр., гололедица на дорогах	в результате обрыва проводов произошло отключение электроснабжения в 9 муниципальных образованиях, оказание помощи транспортным средствам, оказавшимся в снежном плену на автодороге Туран – Аржаан Пий-Хемского района
		очень сильный ветер, порывы 25 м/с, продолжительность 3 часа 05 минут	в результате обрыва проводов произошло отключение электроснабжения в 9 муниципальных образованиях, оказание помощи транспортным средствам, оказавшимся в снежном плену на автодороге Туран – Аржаан Пий-Хемского района
		шквал, порывы 26 м/с, продолжительность 4 минуты порыв 38 м/с, продолжительность неизвестно	в г. Шагонаре произошли срывы крыш многоэтажных домов, зданий, падение деревьев и столбов линий электропередач, опрокидывание остановок общественного транспорта, срывы водосточных труб на территории 6 муниципальных образований
Наводнение		половодье на р. Енисей. В результате развития весеннего половодья реке Енисей произошел подъем воды с превышением опасной отметки на 0,7 м. Продолжительность 8 суток	затоплены 43 приусадебных участка, 7 дачных домиков в пригороде г. Кызыла. Арбаан Оттуг-Даш Кызылского района – 23 приусадебных участка, 23 жилых дома, в связи с поднятием грунтовых вод
		половодье на р. Большой Енисей. В результате развития весеннего половодья реке Большой Енисей произошел подъем воды с превышением опасной отметки на 0,8 м. Продолжительность 11 суток	затопление жилых домов, приусадебных участков в н.п. Тоора-Хем и Сыстыг-Хем, затопление автодороги Бояровка – Тоора-Хем
	Сильные атмосферные осадки, град, сильный ветер	крупный град, диаметр 28 мм	повреждены сельскохозяйственные культуры на частных подворьях, на площади более 400 гектар
2022	Сильный ветер	шквал, порывы 28 м/с, продолжительность 13 минут. Очень сильный ветер, порывы 25 м/с, продолжительность 42 минуты	в Тандинском районе местами обрыв линий ЛЭП. Отключение электроэнергии в населенных пунктах
	Заморозки	заморозки в воздухе и на поверхности почвы до -4гр., продолжительность от 0,5 до 7 часов	повреждение всходов теплолюбивых культур
	Засуха	чрезвычайная пожарная опасность 5 класса, продолжительность 25 суток	активизация лесных и степных пожаров

3.2. Сведения о возможном ущербе от воздействия климатических рисков

Таблица 4

№ п/п	Наименование климатического риска	Оценка возможного ущерба (млн рублей) и (или) описание		
		прямой экономический ущерб	косвенный экономический ущерб	неэкономические потери
1		информация отсутствует		

3.3. Прогноз климатических рисков

Таблица 5

1.	Ожидаемые изменения климата по территории в соответствии с прогнозом Росгидромета	по данным климатического центра Росгидромета, в Республике Тыва к середине XXI века ожидается повышение приземной температуры воздуха: летом на 2-3°C, зимой – на 3-5 °С. Теплые и холодные массы станут чаще смешиваться и приводить к сильному ветру, граду, усилению осадков, грозовой активности, увеличению случаев повторяемости гололедно-изморозевых явлений
2.	Описание прогнозируемых изменений в распределении климатических рисков территории	потепление климата будет сопровождаться сложными изменениями в режиме осадков. Рост количества осадков в зимний период в горной и предгорной местности, а в весенне-летний период на всей территории республики приведет к увеличению повторяемости и мощности наводнений (подтоплений). Увеличение продолжительности и силы ветра обострит пожароопасную обстановку в весенне-летний период. В связи с этим в середине XXI века уровень опасности данных климатических рисков может смениться с опасного на весьма опасный

Приложение № 2
к региональному плану адаптации к
изменениям климата на территории
Республики Тыва до 2030 года

РЕЗУЛЬТАТЫ
ранжирования адаптационных мероприятий

1. Наименование субъекта адаптации: Республика Тыва

2. Распределение значимости подходов, учитываемых при ранжировании

Таблица 6

№ п/п	Фактор	Компоненты фактора	Обозначение	Вес фактора, %
1.	Эффект для снижения уровня риска	1.1. Сокращение площади подверженности территории с опасным уровнем климатического риска	фактор 1.1	10
		1.2. Снижение уровня риска для территории, подверженной опасному уровню климатического риска	фактор 1.2	10
2.	Эффект для снижения уязвимости объектов воздействия	2.1. Снижение показателя уязвимости	фактор 2.1	20
		2.2. Увеличение пороговых значений	фактор 2.2	20
		2.3. Использование страховых инструментов	фактор 2.3	10
		2.4. Обеспечение резервов (финансовые, материальные или другие)	фактор 2.4	10
3.	Эффект от использования предложений по использованию благоприятных возможностей изменений климата		фактор 3	20
	SUM			100

4. Ранжирование адаптационных мероприятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование адаптационного мероприятия	Фактор 1.1	Фактор 1.2	Фактор 2.1	Фактор 2.2	Фактор 2.3	Фактор 2.4	Фактор 3	SUM = 100%		
		Максимальное значение веса для фактора								Сумма	Ранг
		10	10	20	20	10	10	20			
		Значение учета фактора адаптационным мероприятием								Сумма	Ранг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1.	Проведение модернизации теплоэнергетического комплекса объектов Республики Тыва	0,5	0,7	1,0	0,6	0,4	0,4	0,2	3,8	3	
2.	Реализация мероприятий по энергосбережению в учреждениях здравоохранения и образования	1,0	1,1	0,9	0,4	0,3	0,6	0,5	4,8	2	
3.	Проведение дератизации, дезинсекции, а также иных организационно-технических мероприятий, предупреждении возникновения, распространения и ликвидации инфекционных заболеваний, в том числе особо опасных заболеваний животных и птиц, на территории Республики Тыва	0,5	0,7	0,7	0,3	0,3	0,6	0,4	3,5	4	
4.	Увеличение площадей орошаемых земель за счет строительства новых и реконструкции существующих оросительных систем и сооружений для полива сельскохозяйственных культур в период вегетации	1,0	1,1	1,2	0,5	0,5	0,9	0,7	5,9	1	
5.	Организация создания страховых и переходящих фондов семян сельскохозяйственных культур в хозяйствах региона	0,6	0,6	1,2	1,0	0,4	0	0	3,8	3	
6.	Охрана и повышение качества лесов как накопителей и поглотителей парниковых газов, применение рациональных методов ведения лесного хозяйства	1,0	0,8	0,8	1,2	0	0	0	3,8	3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7.	Модернизация и повышение энергоэффективности объектов жилищно-коммунального хозяйства систем водоснабжения на территории Республики Тыва	0,3	0,4	0,8	0	0	0,2	0	1,7	7
8.	Развитие коммунальной инфраструктуры Республики Тыва в части холодного водоснабжения	0,5	0,3	1,0	0	0	0	0	1,8	6
9.	Определение зон затопления и подтопления вблизи водных объектов Республики Тыва	0	0	1,0	0,8	0	0	0	1,8	6
10.	Создание инфраструктуры по обращению с твердыми коммунальными отходами	0,1	0,2	0,6	0,7	0,1	0,2	0	1,9	5
11.	Развитие сети особо охраняемых природных территорий регионального значения и обеспечение их устойчивого функционирования, контроль за соблюдением режима охраны природных территориях	0	0,2	0	0	0	0	0	0,2	15
12.	Обеспечение оперативного мониторинга метеорологической, гидрометеорологической и ледовой обстановки, фактического и прогнозируемого класса пожарной опасности на территории Республики Тыва, в том числе в лесах	0	0,5	0,2	0,3	0,1	0	0	1,1	11
13.	Внедрение системы контроля качества обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами	0	0,5	0,2	0,2	0	0	0	0,9	12
14.	Расширение и совершенствование лабораторной диагностики патогенов (возбудителей опасных для людей инфекционных и паразитарных заболеваний), развитие лабораторной базы в медицинских организациях республики	0	0,5	0,4	0,2	0,1	0	0	1,2	10
15.	Выполнение комплексных мероприятий, направленных на организацию и заблаговременное выявление, прогнозирование чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС) природного и техногенного характера, источников ЧС, а также на сни-	0	0,5	0,4	0,3	0	0	0	1,2	10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	жение уровня рисков их возникновения с учетом климатических изменений									
16	Реализация Лесного плана Республики Тыва, включающего в себя мероприятия по сохранению экологического потенциала лесов, адаптации к изменению климата и повышению устойчивости лесов	0	0,5	0,4	0,4	0	0	0	1,3	9
17	Подготовка должностных лиц и специалистов спасательных служб Республики Тыва к действиям в различных видах опасных метеорологических явлений	0	0,1	0,2	0,2	0	0,4	0	0,9	12
18	Организация системы мониторинга, отчетности и управления выбросами парниковых газов на предприятиях Республики Тыва	0,1	0,1	0,2	0,2	0	0,3	0	0,9	12
19	Экологизация процесса озеленения автодорожных прилегающих территорий	0,3	0,2	0,3	0,2	0	0,2	0	1,2	10
20	Оптимизация транспортных потоков в целях снижения выбросов вредных веществ	0,3	0,2	0,3	0,2	0	0,2	0	1,2	10

Утверждена
постановлением Правительства
Республики Тыва
от 18 декабря 2023 г. № 714-р

Форма

О Т Ч Е Т

о ходе реализации приоритетных адаптационных
мероприятий регионального плана адаптации
к изменениям климата в Республике Тыва
за _____ год

№ п/п	Наименование мероприятия	Исполнитель	Срок исполнения	Текущий статус и информация о ходе исполнения мероприятия	Информация о риске неисполнения мероприятия