



# ПРАВИТЕЛЬСТВО РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

## РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 05.12.2023 № 1204

г. Ростов-на-Дону

### **О внесении изменений в распоряжение Правительства Ростовской области от 11.05.2022 № 285**

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 25.12.2019 № 3183-р «Об утверждении национального плана мероприятий первого этапа адаптации к изменениям климата на период до 2022 года»:

1. Внести в распоряжение Правительства Ростовской области от 11.05.2022 № 285 «Об утверждении регионального плана адаптации к изменениям климата в Ростовской области» изменения согласно приложению.

2. Контроль за исполнением настоящего распоряжения возложить на заместителя Губернатора Ростовской области Бодрякова С.Н.

Губернатор  
Ростовской области



В.Ю. Голубев

Распоряжение вносит  
министерство природных  
ресурсов и экологии  
Ростовской области

Приложение  
к распоряжению  
Правительства  
Ростовской области  
от 05.12.2023 № 1204

ИЗМЕНЕНИЯ,  
вносимые в распоряжение  
Правительства Ростовской области от 11.05.2022 № 285  
«Об утверждении регионального плана адаптации  
к изменениям климата в Ростовской области»

1. В приложении:

1.1. Раздел «Региональный план адаптации к изменениям климата  
в Ростовской области» изложить в редакции:

**«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПЛАН**  
адаптации к изменениям климата в Ростовской области

1. Наименование субъекта адаптации	Ростовская область (отрасли экономики и социальная сфера)
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 величине ущерба (в натуральном и (или) стоимостном выражении), характерного для повторяемости заданных значений опасного климатического фактора. Наблюдаемые и прогнозируемые по различным сценариям изменения климата создают риски для населения, экономики и экосистем Ростовской области. Создаются условия для увеличения повторяемости опасных гидрометеорологических явлений, таких как засуха, аномальная жара, ливневые осадки, наводнения, ураганы. Создается угроза опустынивания части территории, уменьшения водности рек. Существуют риски увеличения вероятности заболеваний населения сердечно-сосудистыми заболеваниями, а также возникновения эпидемий заболеваний, ранее не свойственных данной территории. Увеличивается пожароопасность. Территория Ростовской области входит в Атлантико-континентальную степную область, разделяющуюся на две подобласти: Западную и Восточную. В регионе часто отмечается сильная жара, являющаяся причиной дополнительной заболеваемости и смертности населения, особенно в группах риска (дети, пожилые люди, беременные женщины, люди с хроническими заболеваниями органов кровообращения и дыхания, работающие на открытом воздухе). По площади сельхозугодий и площади посевов зерновых культур Ростовская область занимает ведущее положение в Российской Федерации. В теплое время года наиболее опасным явлением для производства сельскохозяйственной продукции является периодически повторяющиеся засухи. В переходный (осенне-весенний) период отмечаются</p>

заморозки. Ежегодно наблюдается чрезвычайная пожароопасность 5 класса с продолжительными периодами (от 50 до 100 дней). Скорость изменения средней годовой температуры приземного воздуха за последние 50 лет составляет  $0,38^{\circ}\text{C}$  за 10 лет. Наиболее существенно оно в холодный период. Таким образом, на территории Ростовской области многолетние тенденции изменений индексов экстремальности температуры согласуются с фактом глобального потепления: годовые минимумы и максимумы увеличиваются, размах между ними сокращается (минимумы увеличиваются быстрее максимумов), число дней с морозом уменьшается. Анализ изменения количества осадков показывает, что, наряду со значительной межгодовой изменчивостью, на территории Ростовской области наблюдается небольшое увеличение годовых сумм осадков. Почти на всей территории области средняя годовая скорость ветра уменьшается, повторяемость штилей увеличивается. Бассейн реки Дон относится к территориям, где происходящие климатические изменения наблюдаются особенно заметно по сравнению с остальными регионами России. Анализ многолетних рядов средних годовых расходов реки Дон показывает, что наряду с циклическими изменениями этой характеристики существует и слабая тенденция уменьшения стока. С конца XX века наблюдается внутригодовое перераспределение стока реки Дон: увеличение объема зимней межени и уменьшение объема половодья. В связи с изменением климата, уменьшением увлажненности территории на подавляющем большинстве рек наблюдается уменьшение среднегодовых расходов и уровней воды, при этом на некоторых из постов отмечается перераспределение стока внутри года. Изменение среднегодовых и среднемесячных уровней воды, как правило, выражено более четко, что обусловлено большим числом факторов, влияющих на уровенный режим. В данных наблюдений за уровнем моря в Таганрогском заливе Азовского моря присутствует положительная тенденция, обусловленная глобальными процессами, происходящими в Мировом океане. Возрастание уровня залива становится особенно заметным при анализе данных за последние

десятилетия. В оползневые процессы вовлечены побережья Азовского моря, Цимлянского и Веселовского водохранилищ, правобережья рек Дон и Аксай, берега Миусского лимана. Переработка (переформирование) берегов является одной из основных проблем Цимлянского водохранилища. В течение XXI века средняя температура приземного воздуха в Ростовской области будет продолжать повышаться, возрастет продолжительность и интенсивность волн тепла (жары), уменьшится продолжительность и интенсивность волн холода, число морозных суток сократится. Зимой в Ростовской области ожидается рост осадков, а летом их уменьшение, вследствие чего следует ожидать развития засушливых условий. Увеличится продолжительных периодов без осадков и повторяемость засух. При этом усиливается вероятность экстремальных осадков летом, что создаст опасность наводнений в регионе. Недостаточные увлажнение и водообеспеченность усилятся. В бассейне реки Дон сток будет уменьшаться вследствие уменьшения годовых осадков и увеличения испарения в теплый сезон. Период весеннего снеготаяния весной смещается на более ранние сроки. Ожидается небольшое уменьшение общей облачности и увеличение потока солнечной радиации, приходящей на поверхность летом. Для Ростовской области отмечаются следующие количественные тенденции в изменении гидрометеорологического режима:

1. Температурный режим. За период с 1966 по 2021 год происходило повышение среднегодовой температуры приземного воздуха, которое в разных районах области проявилось во все сезоны (кроме весеннего в южной части области). За 50 лет общее потепление составляет в среднем  $0,38^{\circ}\text{C}$  за 10 лет, причем наиболее существенно оно проявляется в зимний период ( $0,68^{\circ}\text{C}$  за 10 лет). При анализе данных за период с 1991 по 2021 год можно отметить, что повышение среднегодовой температуры приземного воздуха составляет уже  $0,77^{\circ}\text{C}$  за 10 лет. Наиболее существенно оно выражено весной ( $0,63^{\circ}\text{C}$  за 10 лет) и летом ( $0,62^{\circ}\text{C}$  за 10 лет). В изменениях годовых минимумов, как и годовых максимумов температуры приземного воздуха, преобладает тенденция к их увеличению.

	<p>Темпы повышения минимумов на большей части территории области более выражены, чем для максимумов. В связи с этим отмечается небольшое уменьшение годового размаха температуры. В целом преобладает тенденция к уменьшению числа морозных дней (в среднем около 4 дней за 10 лет) и числа дней с аномально низкими температурами. Число же дней с аномально высокими температурами, напротив, увеличивается в среднем на 2 дня за 10 лет, достигая на юго-востоке области 4 дней.</p> <p>2. Осадки. За период с 1966 по 2021 год можно отметить, что на территории Ростовской области не выявляется значимое изменение количества осадков ни по сезонам, ни за год в целом. Однако, если рассматривать последнее тридцатилетие, то в целом по области обращает на себя внимание уменьшение годовых сумм осадков (–24,9 мм за 10 лет), которое в свою очередь по-разному проявляется в разных районах области. Наиболее существенно оно выражено в районе города Таганрога (–46,3 мм за 10 лет) и в Ростове-на-Дону (– 35 мм за 10 лет).</p> <p>3. Снежный покров. За период с 1966 по 2020 год число дней со снежным покровом значительно увеличилось на северо-западе области, на всей остальной территории области незначительно уменьшилось. Число дней со снежным покровом за период с 1991 по 2020 год значительно уменьшилось на всей территории области.</p> <p>4. Ветровой режим. С 1966 года отмечается уменьшение среднегодовых скоростей ветра. За период с 1966 по 2021 год в среднем по территории области средняя годовая скорость ветра уменьшилась, коэффициент линейного тренда составил –0,23 м/с за 10 лет. За период с 1991 по 2020 год уменьшение скорости ветра сохраняется, при этом скорость изменений стала несколько меньше (– 0,16 м/с за 10 лет).</p> <p>5. Повторяемость опасных метеорологических явлений на территории области за указанные периоды значимо не изменялась. Отмечается тенденция к увеличению числа случаев с грозой.</p>
--	---

На территории Ростовской области чаще всего отмечаются следующие опасные явления: сильный ветер, жара, засуха, заморозки, град, сильные атмосферные осадки, пожарная опасность в лесах, гололедно-изморозевые явления. Опасные явления наносят материальный и социальный ущерб. Природные пожары и засухи тесно связаны с аномально жаркими периодами и отсутствием притока влаги в регионе (это отражается на значении радиационного баланса деятельного слоя атмосферы). Так, за период с 1991 по 2020 год было отмечено 53 случая с чрезвычайной пожароопасностью и 15 засух. Общие изменения термического и ветрового режима, а также режима увлажнения вносят (и далее будут вносить) свой вклад в изменение метеорологического режима территории. Из-за повышения температуры воздуха сохранится наметившаяся тенденция к увеличению числа дней с аномальной жарой и к уменьшению числа дней с аномально-холодной погодой. Общее уменьшение количества осадков станет причиной увеличения продолжительности периодов без осадков и повторяемости засух. На этом фоне будет сохраняться вероятность экстремальных осадков, в первую очередь в летний период. На фоне уменьшения среднегодовых скоростей ветра сохранится вероятность возникновения случаев с сильным ветром скоростью  $\geq 15$  м/с. Наиболее значимые погодно-климатические риски для лесного хозяйства обусловлены лесными пожарами, воздействием экстремальных погодных явлений, вредителей и болезней леса. В условиях засушливого климата Ростовской области одной из самых значительных причин, приводящих к гибели насаждений, остаются лесные пожары. Площадь насаждений, погибших вследствие воздействия пожаров различных лет давности, составляет 87,6 процента от площади погибших насаждений. При анализе ситуации с лесными пожарами в лесостепной и степной зонах Европейской части России установлено, что наиболее уязвимы к фактору «лесные пожары» – управляемые леса Ростовской области. Их способность к адаптации к изменениям климата минимальна, а горимость – максимальна. Второй по значимости причиной усыхания и гибели лесных насаждений

	является влияние неблагоприятных погодных условий и почвенно-климатических факторов. Частые и продолжительные засухи ослабляют древостой, что в дальнейшем приводит к возникновению вспышек массового размножения насекомых-вредителей и болезней. И это – третья по значимости причина усыхания лесов. Наибольшей вредоносностью среди болезней, влияющих на состояние насаждений в Ростовской области, являются комлевые и стволовые гнили, некрозно-раковые и бактериальные заболевания. Важными факторами, влияющими на состояние лесных экосистем, являются также возможные сдвиги природных зон и уменьшение биоразнообразия
3. Информация о наличии и распространённости климатических рисков опасного уровня (при наличии)	<p>в границах субъекта Российской Федерации – Ростовской области распространены следующие климатические риски (в соответствии с градацией, установленной методическими рекомендациями по оценке климатических рисков, утвержденными приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 13.05.2021 № 267):</p> <p>1. Катастрофического уровня.</p> <p>1.1. Засуха. Атмосферная: в репродуктивный период развития основных сельскохозяйственных культур (зерновых колосовых, кукурузы, подсолнечника) отсутствие эффективных осадков (5 мм и более в сутки) за период не менее 30 дней подряд при максимальной температуре воздуха 30,0°C и выше. В отдельные дни (не более 25 процентов продолжительности периода) допускается наличие максимальных температур воздуха ниже указанных пределов. Почвенная: в репродуктивный период развития сельскохозяйственных культур за период не менее 30 дней подряд запасы продуктивной влаги в слое почвы 0 – 20 см составляют 10,0 мм и менее и в слое почвы 0 – 100 см – 50,0 мм и менее.</p> <p>2. Весьма опасного уровня.</p> <p>2.1. Жара: в период с мая по сентябрь максимальная температура воздуха + 40,0°C и выше.</p> <p>2.2. Пожарная опасность в лесах. Показатель пожарной опасности относится к 5-му классу (10000°C и более по формуле В.Г. Нестерова).</p>



<p>2.3. Абразия. Разрушение морским волноприбоем берегов и прибрежных участков морского дна; скорость отступления береговой линии от 1 до 15 м.</p> <p>2.4. Заморозки. Понижение температуры воздуха и/или на поверхности почвы (травостоя) до значений ниже 0°C после перехода среднесуточной температуры воздуха через 15,0°C весной и до перехода через 15,0°C осенью. В годы с ранним возобновлением вегетации – при понижении температуры воздуха и на поверхности почвы (травостоя) до значений – 1,0°C и ниже после перехода среднесуточной температуры воздуха через 5,0°C, приводящее к повреждению, а также к частичной или полной гибели сельскохозяйственных и плодовых культур.</p> <p>3. Опасного уровня.</p> <p>3.1. Оползни. Движение (скольжение, вязкопластическое течение) масс пород на склоне, происходящее без потери контакта между смещающейся массой и подстилающим неподвижным массивом вследствие подмыва склона, переувлажнения, сейсмических толчков и иных процессов; глубина захвата пород более 15 – 20 м, площадь разового проявления 0,01 – 0,50 км<sup>2</sup>.</p> <p>3.2. Переработка берегов водохранилищ, озер. Размыв и разрушение пород берегов под действием прибоя и русловых процессов; скорость линейного отступления берегов на отдельных участках 1 – 3 м за год на первой стадии, 0,9 – 1,5 м за год на второй стадии.</p> <p>3.3. Просадочность лессовых пород. Способность лессовых пород (по литологии и инженерно-геологическим признакам дифференцируются на лессы и лессовидные разности – супеси, суглинки, глины) к уменьшению объема за счет уплотнения при увлажнении и действии внешних нагрузок и собственного веса грунта; мощность просадочной толщи 20 – 30 м.</p> <p>3.4. Эрозия плоскостная и овражная. Плоскостная – разрушение пород рассредоточенными водными потоками, не приводящее к образованию характерных эрозионных форм (оврагов, промоин). Овражная – разрушение пород сосредоточенными водными потоками, приводящее к образованию</p>
---

	<p>характерных эрозионных форм (оврагов, промоин); средняя площадь одиночного оврага 0,05 – 0,1 кв. км.</p> <p>3.5. Ураганы, смерчи, сильный ветер. Ветер при достижении скорости при порывах не менее 30 м/с. Сильный маломасштабный вихрь с вертикальной осью в виде столба или воронки любой интенсивности, направленный от облака к подстилающей поверхности.</p> <p>3.6. Сильные атмосферные осадки. Значительные жидкие или смешанные осадки (дождь, ливневый дождь, дождь со снегом, мокрый снег) с количеством осадков не менее 50,0 мм за период не более 12 часов.</p> <p>3.7. Снижение водности рек.</p>
<p>4. Информация о пороговых значениях для деятельности и показателе уязвимости (при наличии)</p>	<p>значение интенсивности и (или) продолжительности воздействия климатических факторов и их сочетание, превышение которого приведет к потере работоспособности либо ликвидации объекта воздействия, будет определяться с учетом специфики осуществляемой деятельности и надежности используемых сооружений и оборудования для конкретного объекта адаптации.</p> <p>Оползень: минимальное значение – 1 тыс. куб. м; продолжительность воздействия – от момента схода оползня до ликвидации оползневого тела; максимальное значение – более 1 тыс. куб. м; продолжительность воздействия – от момента схода оползня до ликвидации оползневого тела.</p> <p>Абразия: минимальное значение скорости переработки – 0,05 м за период, максимальное значение скорости переработки – более 0,05 м за период; продолжительность воздействия – в течение года, при штормах – от 12 часов до 5 дней.</p> <p>Переработка берегов водохранилищ, озер: при штормах при высоком уровне воды минимальное значение скорости переработки – более 0,9 м за период, максимальное – 5 – 12 м, продолжительность воздействия от 12 часов до 5 дней; при длительном воздействии в течение года минимальное значение скорости переработки – до 0,9 м, максимальное – более 0,9 м.</p>

	<p>Карст: минимальное значение диаметра воронки – до 3 м, максимальное значение – более 3 м; продолжительность воздействия – от момента образования провала до его ликвидации.</p> <p>Суффозия: минимальное значение площади проявления на одиночном участке – 1 тыс. кв. км, максимальное значение – более 1 тыс. кв. км; продолжительность воздействия – от момента образования провала до его ликвидации.</p> <p>Просадочность лессовых пород: минимальное значение мощности просадочной толщи – 20 м, максимальное значение – более 20 м, продолжительность воздействия – от момента образования провала до его ликвидации.</p> <p>Эрозия плоскостная и овражная: при активизации при интенсивных осадках или поступлении талых вод минимальное значение скорости эрозии – до 1 м, максимальное – более 1 м при продолжительности от 4 дней до 6 месяцев; при длительном воздействии в течение года минимальное значение скорости эрозии – до 1 м, максимальное – более 5 м.</p> <p>Наводнения: среднее минимальное значение превышения отметки опасного явления по данным гидрологических постов – 7 см (от 1 часа до 24 часов); максимальное значение превышения отметки опасного явления, по данным гидрологических постов – 74 см (от 1 часа до 24 часов).</p> <p>Ураганы, смерчи, сильный ветер: очень сильный ветер (в том числе шквал, ураганный ветер): минимальное значение – 30 м/с в течение 1 минуты (включая порывы), максимальное значение – более 30 м/с (от 1 часа до 24 часов) (включая порывы).</p> <p>Жара: минимальное значение – + 40°C и выше в течение часа, максимальное значение – выше + 40°C в течение 12 часов – 5 дней.</p> <p>Засуха: минимальное значение – 30 дней, максимальное значение – более 60 дней.</p> <p>Возврат холодов в вегетационный период (заморозки): минимальное значение – ниже 0°C при среднесуточной температуре воздуха выше + 15°C в течение 1 минуты, максимальное значение – ниже 0°C при среднесуточной температуре воздуха выше +15°C (от 1 часа до 30 дней).</p>
--	---

	<p>Град: минимальное значение – диаметр 20 мм (1 минута), максимальное значение – диаметр более 20 мм (в течение 1 часа).</p> <p>Сильные атмосферные осадки: минимальное значение – дождь – 30 мм в час, дождь – 50 мм в час, снег – 20 мм за 12 часов, дождь – 100 мм за 24 часа, дождь – 120 мм за 5 дней; максимальное значение – дождь – 75 мм за 12 часов.</p> <p>Пожарная опасность в лесах: минимальное значение – 5 класс в течение 24 часов, максимальное значение – 5 класс в период от 5 дней до 3 месяцев</p>
5. Общее описание информации о зафиксированном ущербе в результате воздействия климатических рисков (при наличии)	<p>территория Ростовской области подвержена чрезвычайным ситуациям природного, техногенного характера и связанным с биологической опасностью. К техногенным могут быть отнесены обрушения зданий, взрывы в зданиях и сооружениях, аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения, к природным – крупные природные пожары, опасные гидрометеорологические явления, к связанным с биологической опасностью – африканская чума свиней, грипп птиц и другое. Указанные чрезвычайные ситуации приводят к ущербам социальной сфере и различным отраслям экономики региона</p>
6. Описание новых возможностей для развития в связи с изменением климата (при наличии)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Потепление в отопительный период и сокращение его продолжительности, повышение температуры наиболее холодных пятидневок создают условия для энергоэкономии.</li> <li>2. Создаются перспективы для развития возобновляемых источников энергии.</li> <li>3. Перераспределение территории зернопроизводства с целью использования большей части территории для возделывания особо теплолюбивых культур.</li> <li>4. Расширение посевов более засухоустойчивых культур, а также озимых культур.</li> <li>5. Внедрение в практику зернопроизводства видов и сортов сельскохозяйственных культур с более продолжительным периодом вегетации.</li> <li>6. Сдвиг сроков сева яровых культур весной на более ранний срок.</li> <li>7. Последствия глобального потепления могут положительно влиять на лесные экосистемы – вести к увеличению вегетационного периода, повышать теплообеспеченность и общую продуктивность лесных насаждений, благоприятно сказываясь на растительности.</li> </ol>

	<p>8. В связи с увеличением температуры воздуха и температуры поверхностного слоя водоемов ожидается смещение всех запасов водных биологических ресурсов в северном направлении. В долгосрочной перспективе ожидается расширение промысловой базы за счет появления новых или увеличения численности редких видов водных биологических ресурсов.</p> <p>9. Изменение и расширение видового состава аквакультуры в пределах Ростовской области.</p> <p>10. Увеличение продолжительности агротехнического периода.</p> <p>11. Изменение сроков и продолжительности навигации.</p> <p>12. Сокращение продолжительности периода с отрицательными температурами воздуха улучшает условия работы транспорта и способствует увеличению срока эксплуатации транспортной инфраструктуры.</p>
--	---

Примечание.

Используемые сокращения:

°С – градус Цельсия;

кв. км – квадратный километр;

куб. м – кубический метр;

м – метр;

м/с – метров в секунду;

мм – миллиметр;

см – сантиметр.».

1.2. В разделе 7:

1.2.1. Пункт 12 подраздела «Мероприятия в сфере природопользования» изложить в редакции:

«12.	Охрана и использование особо охраняемых природных территорий регионального значения	2022 – 2030 годы	сохранение природных комплексов, разработка мер по сохранению и восстановлению природных систем	в пределах объемов расходов, предусмотренных в рамках государственной программы Ростовской области «Охрана окружающей среды	министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области».
------	---	------------------	---	---	---

				и рациональное природопользование», утвержденной постановлением Правительства Ростовской области от 15.10.2018 № 638	
--	--	--	--	--	--

1.2.2. Наименование подраздела «Мероприятия в сфере агропромышленного комплекса, в области рыболовства» изложить в редакции:

«Мероприятия в сфере агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов».

1.2.3. Пункты 26, 27 подраздела «Мероприятия в сфере топливно-энергетического, промышленного комплексов и внешней торговли» изложить в редакции:

«26.	Строительство объектов энергетики, функционирующих на основе использования возобновляемых источников энергии	2022 – 2025 годы	создание объектов, функционирующих на основе использования возобновляемых источников энергии	за счет средств инвестора	министерство промышленности и энергетики Ростовской области, генерирующие компании электроэнергетики (по согласованию)
27.	Строительство и реконструкция автомобильных газонаполнительных компрессорных станций, криогенных автозаправочных станций, заводов по производству сжиженного природного газа	2022 – 2025 годы	повышение доступности автомобильных газонаполнительных компрессорных станций, криогенных автозаправочных станций, производств сжиженного природного газа	в пределах объемов расходов, предусмотренных в рамках государственной программы Ростовской области «Энергоэффективность и развитие промышленности и энергетики», утвержденной постановлением Правительства Ростовской области от 29.11.2018 № 760	министерство промышленности и энергетики Ростовской области, организации, осуществляющие строительство и реконструкцию автомобильных газонаполнительных компрессорных станций, криогенных автозаправочных станций, заводов по производству сжиженного природного газа (по согласованию)».

1.2.4. Слова «Результаты оценки климатических рисков территории Ростовской области, ранжирования адаптационных мероприятий, региональный план адаптации к изменениям климата в Ростовской области будут уточнены после реализации в соответствии с государственной программой Ростовской области «Охрана окружающей среды и рациональное природопользование», утвержденной постановлением Правительства Ростовской области от 15.10.2018 № 638, мероприятия «Разработка комплекса оперативных и долгосрочных мер по адаптации экономики и социальной сферы Ростовской области к изменениям климата, включая паспорт климатической безопасности» исключить.

1.3. Приложение № 1 к региональному плану адаптации к изменениям климата в Ростовской области изложить в редакции:

«Приложение № 1  
к региональному плану  
адаптации к изменениям  
климата в Ростовской области

## РЕЗУЛЬТАТЫ

### оценки климатических рисков территорий

### 1. ОБОБЩЕННАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1. Наименование территории (федеральный округ, субъект Российской Федерации, муниципалитет): Ростовская область.

1.2. Подверженность территории климатическим рискам: да.

1.3 Распределение климатических рисков территории по уровням опасности (ретроспективная оценка рисков)	Катастрофический	Весьма опасный	Опасный	Умеренно опасный
1	2	3	4	5
Общее количество	1	4	7	5

1	2	3	4	5
По категориям риска (да/нет)				
1. Оползни	нет	нет	да	нет
2. Сели	нет	нет	нет	нет
3. Лавины	нет	нет	нет	нет
4. Абразия	нет	да	нет	нет
5. Переработка берегов водохранилищ, озер	нет	нет	да	нет
6. Карст	нет	нет	нет	да
7. Суффозия	нет	нет	нет	да
8. Просадочность лессовых пород	нет	нет	да	нет
9. Подтопление территории	нет	нет	нет	да
10. Эрозия плоскостная и овражная	нет	нет	да	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. Наледообразование	нет	нет	нет	нет
17. Наводнение	нет	нет	нет	да
18. Ураганы, смерчи, сильный ветер	нет	нет	да	нет
19. Жара	нет	да	нет	нет
20. Засуха	да	нет	нет	нет
21. Заморозки	нет	да	нет	нет
22. Град	нет	нет	нет	да
23. Сильные атмосферные осадки	нет	нет	да	нет



1	2	3	4	5
24. Пожарная опасность в лесах	нет	да	нет	нет
25. Снижение водности рек	нет	нет	да	нет

## 2. ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Показатели риска		Всего по тер- ритории	Мак- симум	Категория опасности
1		2	3	4
1. Оползни				
	Подверженность территории (процентов)	менее 10 (Э)		опасный
	Площадь разового проявления на одном участке (кв. километров)	0,03 (Э)		
	Максимальный объем оползня (тыс. куб. метров)	0,2 – 10,0 (Э)	345,0 (Э)	
	Максимальная глубина захвата пород оползнем (метров)	3,0 – 15,0 (Э)	36,0 (Э)	
	Скорость смещения (метров в месяц)	5,0 (Э)	10,0 (Э)	
2. Сели				
	Подверженность территории (процентов)	–	–	не проявляются
	Объем единовременного выноса (млн куб. метров)	–	–	
	Скорость движения (метров в секунду)	–	–	
3. Лавины				
	Подверженность территории (процентов)	–	–	не проявляются
	Объем единовременного выноса (млн куб. метров)	–	–	
4. Абразия				
	Средняя скорость отступления береговой линии (метров в год):			весьма опасный
	Пределы изменения	1,0 – 3,5 (Э)	3,0 – 6,0 (Э)	
	Средние значения	0,4 – 1,5 (Э)	1,5 (Э)	

1		2		3		4	
5. Переработка берегов водохранилищ, озер							
Скорость линейного отступления берегов на отдельных участках по стадиям развития процесса (метров в год):						опасный	
Первая стадия		1,0 (Э)		3,0 (Э)			
Вторая стадия		0,9 – 2,5 (Э)		4,7 (Э)			
6. Карст							
Подверженность территории (процентов)		3 – 5 (Э)				умеренно опасный	
Частота провалов земной поверхности (случаев в год)		0,01 (Э)		–			
Средний диаметр провалов (метров)		1,0 – 3,0 (Э)		–			
Общее оседание территории (миллиметров в год)		–		–			
7. Суффозия							
Подверженность территории (процентов)		менее 2 (Э)				умеренно опасный	
Площадь проявления на одном участке (кв. километров)		0,03 (Э)		1,13 (Э)			
Объем подверженных деформации горных пород (тыс. куб. метров)		–		–			
Продолжительность проявления процесса (суток)		более 30 (Э)		–			
Скорость развития процесса (сантиметров в сутки)		менее 0,1 (Э)		–			
8. Просадочность лессовых пород							
Подверженность территории (процентов)		50 (Э)				опасный	
Мощность просадочной толщи (метров)		5,0 – 10,0 (Э)		27,0 (Э)			
Продолжительность проявления процесса (суток)		более 30 (Э)		–			
Скорость развития (сантиметров в сутки)		0,5 (Э)		–			
9. Подтопление территории							
Подверженность территории (процентов)		менее 50 (Э)				умеренно опасный	
Продолжительность формирования водоносного горизонта (лет)		–		–			
Скорость подъема уровня подземных вод (метров в год)		–		–			

1		2		3		4		
10. Эрозия плоскостная и овражная								
Подверженность территории (процентов)		30 – 40 (Э)			опасный			
Площадь одиночного оврага (кв. километров)		0,05 (Э)		–				
Скорость развития эрозии:								
Плоскостной (гектаров в год)		5,0 (Э)		–				
Овражной (метров в год)		1,5 (Э)		5,0 (Э)				
11. Русловые деформации								
Подверженность территории (процентов)		–		–		необходимо проведение дополнительных исследований в долине реки Дон		
Объем относительно одновременных деформаций пород (млн куб. метров в год)		–		–				
Скорость развития (метров в год)		–		–				
12. Термоэрозия овражная								
Подверженность территории (процентов)		–		–		не проявляется		
Объем относительно одновременных деформаций пород (тыс. куб. метров в год)		–		–				
Скорость развития (куб. метров в кв. метров*час)		–		–				
13. Термокарст								
Подверженность территории (процентов)		–		–		не проявляется		
Площадь проявления на одном участке (тыс. кв. километров)		–		–				
Продолжительность проявления (лет)		–		–				
Скорость развития (сантиметров в год)		–		–				
14. Пучение								
Подверженность территории (процентов)		–		–		подтвержденные данные отсутствуют		
Площадь проявления на одном участке (тыс. кв. километров)		–		–				
Скорость развития (сантиметров в год)		–		–				

1		2	3	4
15. Солифлюкция				
	Подверженность территории (процентов)	—	—	не проявляется
	Площадь проявления на одном участке (кв. километров)	—	—	
	Объем единичных относительных одновременных деформаций пород (тыс. куб. метров)	—	—	
	Скорость развития (сантиметров в год)	—	—	
16. Наледообразование				
	Подверженность территории (процентов)	—	—	не проявляется
	Площадь проявления на одном участке (кв. километров)	—	—	
	Скорость развития (тыс. куб. метров в сутки)	—	—	
17. Наводнение (вследствие половодья, затора, зажора, катастрофического ливня)				
	Подверженность территории (процентов)	10 – 12 (Э)		умеренно опасный
	Продолжительность проявления (суток)	более 1 (Э)	—	
	Скорость развития (метров в сутки)	0,5 – 0,8 (Э)	—	
18. Ураганы, смерчи, сильный ветер				
	Подверженность территории (процентов)	30 (Э)	40 (Э)	опасный
	Продолжительность проявления (часов)	—	—	
	Скорость (метров в секунду)	более 25 (Э)	30 (Э)	
19. Жара				
	Подверженность территории (процентов)	70 (Э)	90 (Э)	весьма опасный
	Значение максимальной температуры 0,95 обеспеченности	—	—	
20. Засуха				
	Подверженность территории (процентов)	70 (Э)	—	чрезвычайно опас- ный (катастро- фический)
	Интенсивность	очень сильная (Э)	—	

1		2	3	4
21. Возврат холодов в вегетационный период (заморозки)				
Подверженность территории (процентов)		30 – 70(Э)	100 (Э)	весьма опасный
Интенсивность		сильная (Э)	сильная (Э)	
Продолжительность (часов)		более 12 (Э)	более 12 (Э)	
22. Град				
Подверженность территории (процентов)		до 20 (Э)	30 (Э)	умеренно опасный
Число дней с градом		менее 1 (Э)	5 (Э)	
Диаметр (миллиметров)		менее 20 (Э)	более 20 (Э)	
23. Сильные атмосферные осадки				
Подверженность территории (процентов)		30 (Э)	70 (Э)	опасный
Интенсивность (миллиметров за 12 часов)		более 20 (Э)	более 50 (Э)	
Повторяемость (единиц в год)		4 (Э)	6 (Э)	
24. Пожарная опасность в лесах				
Значение комплексного показателя		более 10 000 (Э)	более 12 000 (Э)	весьма опасный
25. Снижение водности рек				
Количество лет за период с 2009 по 2019 год со среднегодовым расходом рек ниже среднего значения за период многолетних наблюдений с 1966 по 2019 год (единиц)		10 (Э)	6 (Э) (приток менее 70 процентов от среднего значения)	опасный

1		2	3	4
			за период с 1966 го- да)	

### 3. СВЕДЕНИЯ о фактическом и возможном ущербе

В Ростовской области в период с 1991 по 2021 год наблюдалось 148 чрезвычайных ситуаций природного происхождения. Общий зафиксированный ущерб составил около 15,3 млрд рублей. На засуху пришлось 9,53 млрд рублей, на природный пожар 4,04 млрд рублей, на сильный ветер (в том числе нагонные явления, шквал) 1,06 млрд рублей, на очень сильный снег 0,19 млрд рублей, на ураган 0,12 млрд рублей.

Максимальная повторяемость чрезвычайных ситуаций природного характера в Ростовской области за период с 1991 по 2021 год приходилась на природные пожары (24,5 процента), засухи (10,9 процента), лесные пожары (8,2 процента), сильный ветер (7,7 процента), сильный дождь (6,1 процента). Отдельно следует остановиться на проблемах, связанных с абразией, оползнями и переработкой берегов водохранилищ. Комплексная оценка возможного ущерба от абразии, оползней и переработки берегов водохранилищ не проводилась, но наблюдается потеря земель побережья Таганрогского залива, Цимлянского водохранилища, в ряде случаев возникает опасность разрушения жилых и хозяйственных строений, ухудшение экологического и эстетического вида берегов. Глубина обрушения береговой линии Азовского моря (по наблюдениям в прибрежной полосе Таганрогского залива) может достигать от 8,0 до 37,5 метра.

Потребуется дополнительные экспертные оценки после утверждения на федеральном уровне в соответствии с пунктом 9 плана мероприятий по организационному, нормативно-правовому, научно-методическому и информационному обеспечению реализации национального плана мероприятий второго этапа адаптации к изменениям климата на период до 2025 года, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 11.03.2023 № 559-р, методических рекомендаций по оценке возможного ущерба от воздействия климатических рисков, в том числе рекомендаций по формированию перечня климатически уязвимых объектов, в отраслях экономики, в субъектах Российской Федерации.

#### 4. ПРОГНОЗ климатических рисков

4.1.	Ожидаемые изменения климата по территории в соответствии с прогнозом Росгидромета	<p>за период с 1976 по 2022 год на территории Южного федерального округа происходит повышение летней температуры на 0,74°C за 10 лет, зимней температуры на 0,56°C за 10 лет. На территории Ростовской области такие тенденции в изменении температуры воздуха ярко выражены. В изменениях годовых минимумов, как и годовых максимумов температуры приземного воздуха, преобладает тенденция к их увеличению. Наблюдаемые и прогнозируемые по различным сценариям изменения температуры указывают на увеличение числа дней с максимальной температурой воздуха выше + 25°C к середине столетия на 12 – 36 дней и уменьшение числа дней с отрицательной температурой воздуха на 28 – 40 дней. Изменение количества осадков за период с 1976 по 2022 год незначительно. Летом осадки убывают на 4,1 процента от нормы за десятилетие, зимой тенденция не выражена. Однако наблюдается незначительное повышение суточного максимума осадков. Годовые суммы осадков увеличиваются для всех сценариев, ансамбль моделей демонстрирует увеличение на 2 – 6 процентов от нормы. Среднегодовая скорость ветра уменьшается. Таким образом, на фоне изменений климата создаются условия для увеличения повторяемости опасных явлений погоды, таких как аномальная жара, ливневые осадки, засухи, ураганы. Увеличивается пожароопасность. Изменение условий увлажнения в теплый период ведет к уменьшению значений гидротермического коэффициента, что может негативно сказаться на агроклиматических ресурсах. По данным Климатического центра Росгидромета, в Ростовской области в середине XXI века (2041 – 2060 годы) средняя годовая температура приземного воздуха по сравнению с базовым периодом (1981 – 2000 годы) в зависимости от климатического сценария повысится на 2,7 – 3,7°C. Существенных изменений количества атмосферных осадков (жидких и твердых) не прогнозируется. Продолжительность «сухих» периодов без атмосферных осадков (&lt; 1 мм за сутки) к середине столетия увеличится на 3 – 7 дней. Средний уровень моря (для периода 2041 – 2060 годов по сравнению с 1995 – 2014 годами) в Таганрогском заливе Азовского моря может повыситься на величину от 0,1 до 0,3 м. Климатический режим Ростовской области будет подвержен более засушливым условиям, станет менее благоприятным в результате глобального</p>
------	---	---

		потепления во все сезоны, особенно летом, из-за сокращения сумм летних осадков, за счет усиления волн тепла и учащения эпизодов экстремальной жары и увеличения вероятности более продолжительных засух
4.2.	Описание прогнозируемых изменений в распределении климатических рисков территории	по данным третьего оценочного доклада Росгидромета об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации, на территории Южного федерального округа в целом, и Ростовской области в частности будут отмечаться следующие климатические риски и их последствия. Прогнозируется расширение зоны пустынь. На равнинной части округа иссушение степей и расширение пустынь приведут к сокращению продуктивности экосистем, а также потере накопленного углерода. Будет усиливаться деградация сохранившихся степных болот. Водообеспеченность местными водными ресурсами в Ростовской области является недостаточной. С учетом вероятного учащения продолжительных периодов маловодий для ключевого водного объекта Южного федерального округа – Цимлянского водохранилища – требуется комплекс мероприятий по поддержке экологического равновесия. С ростом температуры воздуха будет возрастать риск высыхания и пыления терриконов, что может негативно повлиять на экологическую ситуацию в районах угледобычи в Ростовской области. Повышение температуры воздуха и развитие урбанизации будет приводить к увеличению количества преждевременных смертей населения в периоды экстремальной и (или) продолжительной жары. Интенсивные осадки, выпадающие за короткие интервалы времени, будут представлять значительную опасность для работы шахт, так как они могут приводить к их затоплению. Прогнозируемое повышение температуры приземного воздуха зимой при увеличении количества смешанных и жидких осадков в этот период может привести к увеличению повторяемости образования гололедно-изморозевых отложений к середине XXI века. Наибольшего увеличения числа дней с такими условиями можно ожидать в северных районах Ростовской области. На фоне прогнозируемого роста температуры, увеличения периодов без осадков и уменьшения осадков теплого периода на 5 – 10 процентов к середине XXI века на всей территории Южного федерального округа ожидается рост повторяемости пыльных бурь. Прогнозируемый рост максимальной суточной интенсивности осадков представляет большую опасность для автомобильного и железнодорожного транспорта, так как влечет за собой повышение вероятности ливневых наводнений и, как следствие, разрушение объектов



	<p>транспортной инфраструктуры. В связи с глобальным потеплением на юге Европейской территории России уже заметно возросли интенсивность, повторяемость и длительность волн тепла, а также число дней с температурой воздуха выше 30°C, обуславливающие значительные погоднo-климатические риски для объектов энергетического комплекса. По результатам сценарного прогнозирования характеристик температурно-влажностного режима ожидается дальнейшее усиление наблюдаемых тенденций, что может стать фактором, ограничивающим мощности Ростовской атомной электростанции, так как эффективность и безопасность работы атомной электростанции напрямую зависят от температуры наружного воздуха и доступности воды для охлаждения энергоблоков. По гололедным нагрузкам территория Южного федерального округа относится к особо опасным гололедным районам. Экстремальные значения веса гололедных отложений на проводах воздушных линий могут достигать 4 кг. Согласно прогнозным оценкам, увеличение числа переходов среднесуточной температуры через 0°C в Южном федеральном округе приведет к росту и повторяемости числа дней с гололедными образованиями и отложениями мокрого снега, и, следовательно, к увеличению аварий на линиях электропередач. Изменения климата будут оказывать преимущественно отрицательное воздействие на функционирование в регионе жилищно-коммунального хозяйства, определяющего условия жизнедеятельности человека. При современных темпах потепления существующий уровень инженерного обеспечения зданий не в полной мере позволяет поддерживать необходимый уровень комфортности жилища и среды обитания в целом. В настоящее время число дней с максимальной температурой воздуха выше + 30°C увеличивается со скоростью 4 – 5 дней за 10 лет на всей территории Южного федерального округа. К середине XXI века будет наблюдаться наибольшее увеличение такого показателя как дефицит холода, свидетельствующего о перегреве зданий и ухудшении комфортности жилища при отсутствии кондиционирования. Зимой на территории Ростовской области прогнозируется увеличение числа дней с переходом температуры через 0°C, что приведет к ускоренному старению ограждающих конструкций зданий и росту эксплуатационных расходов на их содержание. В холодный сезон рост суточных экстремумов осадков ожидается на всей территории Южного федерального округа. На территории Ростовской области в теплый сезон ожидается увеличение длительности периодов с дефицитом осадков. Изменение режима атмосферных осадков негативно отразится на</p>
--	---

	<p>функционировании городского хозяйства. В условиях увеличения продолжительности периодов с дефицитом осадков желательны принятие превентивных мер, направленных на повышение эффективности водопотребления населением, а также в промышленном производстве и сельском хозяйстве. К концу века региональные прогнозы воздействия изменения климата на показатели климатического комфорта для рекреации свидетельствуют об интенсификации неблагоприятных термических условий из-за повышения максимальных температур выше критических уровней. Рост температуры приземного воздуха способствует росту пожароопасности, при этом на фоне уменьшения числа суток с умеренной пожароопасностью прогнозируется заметное увеличение (на 8 – 10 суток) числа дней с экстремально высокой пожароопасностью. К середине XXI века вероятно усиление указанных тенденций климатических изменений. Изменение климата одновременно влечет опасность значительной утраты биоразнообразия, циклов воспроизводства животных и растений и (или) миграции животных, продолжительности вегетационного периода, распределения видов и размеров популяций и даже вымирания видов во многих лесных районах по причине приближения к тепловой границе пригодной области распространения. Основные долгосрочные последствия изменений климата, в том числе на основании экспертной оценки и комплексного анализа имеющейся информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>повышение температуры, изменения режима увлажнения приведут к смещению растительных зон и к обновлению видового состава растительного покрова;</li> <li>изменения условий проживания приведут к изменениям в распределении фауны;</li> <li>повышение температуры и недостаток увлажнения, а также увеличение числа дней с грозой по совокупности приведут к повышению вероятности возникновения лесных пожаров;</li> <li>частые и продолжительные засухи приведут к ослаблению древостоев и к возникновению вспышек массового размножения насекомых-вредителей и болезней;</li> <li>повышение температуры поверхностного слоя воды и более глубоких слоев воды, увеличение разницы плотности между поверхностным и подповерхностным слоями вод, что затрудняет их вертикальное перемешивание;</li> <li>снижение концентрации растворенного кислорода в подповерхностном и в некоторых случаях в придонном слое, которое может сопровождаться расширением зон дефицита кислорода и развитием условий гипоксии;</li> </ul>
--	--

	<p>смещение сроков начала и окончания теплого и холодного сезонов, ледового периода, его сокращение и, как следствие, смещение сроков сезонного роста биомассы фитопланктона и зоопланктона;</p> <p>изменение общего уровня (увеличение или уменьшение) продуктивности морей или их отдельных районов;</p> <p>повышение кислотности вод, увеличение растворимости карбоната кальция и, как следствие, затруднения в формировании панцирей, раковин или створок беспозвоночных животных и скелетов рыб;</p> <p>повышение уровня моря, которое может приводить к изменению условий нереста в прибрежных районах;</p> <p>изменения в распределении фауны и изменение состава и количества планктона, nekтона и бентоса, в том числе промысловых видов на различных стадиях жизни, и их пищевых объектов. В результате развития глобального потепления ожидается изменение уровней опасности климатических рисков. Жара: уровень опасности повысится. Ожидаемое увеличение экстремально высоких температур и их повторяемости окажет наибольшее негативное воздействие на здоровье населения. Повышается риск перегрева зданий и ухудшения комфортности жилища. Наблюдаемый рост температуры воздуха в целом негативно скажется на функционировании линий электропередач, приведет к уменьшению исходной передаваемой мощности. При повышении температуры воздуха более +35°C в течение длительного периода может возникнуть опасность аварийных ситуаций при перегреве линий электропередачи, что может вызвать прекращение передачи электроэнергии.</p> <p>Засуха: уровень опасности повысится. Аридизация территорий будет продолжаться, что негативно повлияет на растениеводство и животноводство, приведет к риску неурожая. Аридизация вегетационного периода, вероятно, приведет к росту тенденции выгорания травостоя. Увеличится поступление пыли в атмосферный воздух.</p> <p>Сильные атмосферные осадки: уровень опасности повысится. Изменение режима атмосферных осадков на территории негативно отразится на функционировании хозяйства района. Повысится опасность для работы автомобильного и железнодорожного транспорта. Прогнозируемые повышение зимней температуры и рост количества зимних осадков увеличат гололедные нагрузки и ущерб линиям электропередач.</p>
--	--

		<p>Риски, связанные с изменчивостью температуры воздуха: увеличение числа дней с переходом температуры через 0°C и увеличение значений годового максимума приземной температуры, превышающих 90 процентиль, приведет к ускоренному старению ограждающих конструкций зданий и росту эксплуатационных расходов на их содержание.</p> <p>В связи с падением высших уровней воды риск наводнений будет уменьшаться. В то же время в связи с уменьшением среднегодовых расходов воды возрастает риск недостаточности увлаженности территории и дефицита воды</p>
--	--	---

Примечание.

Используемые сокращения:

°С – градус Цельсия;

кг – килограмм;

м – метр;

мм – миллиметр;

(Э) – по результатам экспертной оценки и анализа общедоступной информации о климатических рисках.».

1.4. Абзац седьмой подраздела «Мероприятия в сфере природопользования» раздела 3 приложения № 2 к региональному плану адаптации к изменениям климата в Ростовской области изложить в редакции:

«Охрана и использование особо охраняемых природных территорий регионального значения	–	–	–	–	–	+	+	30	6».
--	---	---	---	---	---	---	---	----	-----

Начальник управления  
документационного обеспечения  
Правительства Ростовской области



В.В. Лозин