

*«В ПОРЯДКЕ ИНФОРМАЦИИ» УТВЕРЖДЕНО РЕШЕНИЕМ  
РЕГИОНАЛЬНОГО ФОРУМА – СОВЕЩАНИЯ Г  
ГЛАВ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ ВЕДОМСТВ  
СТРАН ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ,  
ПРОТОКОЛ, 5 НОЯБРЯ 2021  
Г. ТАШКЕНТ (УЗБЕКИСТАН)*

## **РЕГИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РИСКА БЕДСТВИЙ СТРАН ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ**

### **ЧАСТЬ 1: ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Регион Центральной Азии - Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Таджикистан, Туркменистан, Республика Узбекистан. Площадь, занимаемая регионом, составляет около 4 млн. квадратных километров, а общее количество населения – более 75 млн. человек. Плотность населения в регионе составляет всего 18 человек на 1 квадратный километр.

С географической точки зрения Центральная Азия – это чрезвычайно обширный субрегион, включающий и мощные горные системы, такие как Тянь-Шань, и крупные пустыни, и степные районы. Крупнейшими реками в этом регионе являются Амударья и Сырдарья. К крупнейшим водоемам относятся Каспийское море, Аральское море и озеро Балхаш, которые входят в состав Западно-Центрально-Азиатского закрытого бассейна.

Не имеющее выхода к морю положение Центральной Азии в пределах Евро-Азиатского континента определяет ее резко континентальный климат с небольшим количеством неравномерно распределенных осадков. Регион характеризуется большой амплитудой дневных и сезонных температур, с высокой солнечной радиацией и относительно низкой влажностью.

Большие различия в географическом положении и высотах от 0 до 7 500 м над уровнем моря объясняют разнообразие микроклимата.

Горы расположены на востоке и юго-востоке и являются центром формирования водных ресурсов и их стока. Хотя этот район часто страдает от влажных ветров, большая часть влаги поглощается горами, и для остальной части бассейна остается мало осадков.

Перепады температур довольно значительные – от -40°C до +40°C. Количество осадков в низинах и долинах составляет 80-200 мм в год, осадки в основном выпадают зимой и весной. При этом в предгорьях выпадает 300-400 мм осадков, а на южной и юго-западной сторонах горных хребтов - 600-800 мм.

Регион обладает многими ценными природными ресурсами, прежде всего большими запасами углеводородного сырья, располагает мощной горнодобывающей, топливно-энергетической и химической отраслями промышленности, а также за счет наличия широкой транспортно-коммуникационной сети, страны региона используют весь свой потенциал в качестве транзитных государств.

Социально-экономическое развитие региона испокон веков зависит от водных и земельных ресурсов. Сельское хозяйство играет заметную роль в экономике Центральной Азии. Ведущее место принадлежит земледелию **и животноводству**.

Резкий рост численности населения и развитие орошения в течение последних 40 лет существенно увеличили спрос на землю и воду в регионе. В то же время, более 46% жителей проживают в городах.

Страна	Площадь тыс. км <sup>2</sup>	Население млн.	Плотность населения (на км <sup>2</sup> )	Ежегодный прирост населения %	Городское население %
Казахстан	2 724,9	18,3	6,8	1,3	58,4
Кыргызстан	199,9	6,3	31,5	1,7	34,1
Таджикистан	142,6	9,1	45,5	2,5	44

Туркменистан	488,1	5,9	12	1,3	48,7
Узбекистан	447,4	35	73,6	1,5	49,5
Всего по региону	4 002,9	72,5	18,1	1,6	46,9

Таблица 1. Обзор стран Центральной Азии<sup>1</sup>

## ЧАСТЬ 2: КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ РИСКА БЕДСТВИЙ

Центрально-Азиатский регион подвержен практически всем видам чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, экологического и биолого-социального характера.

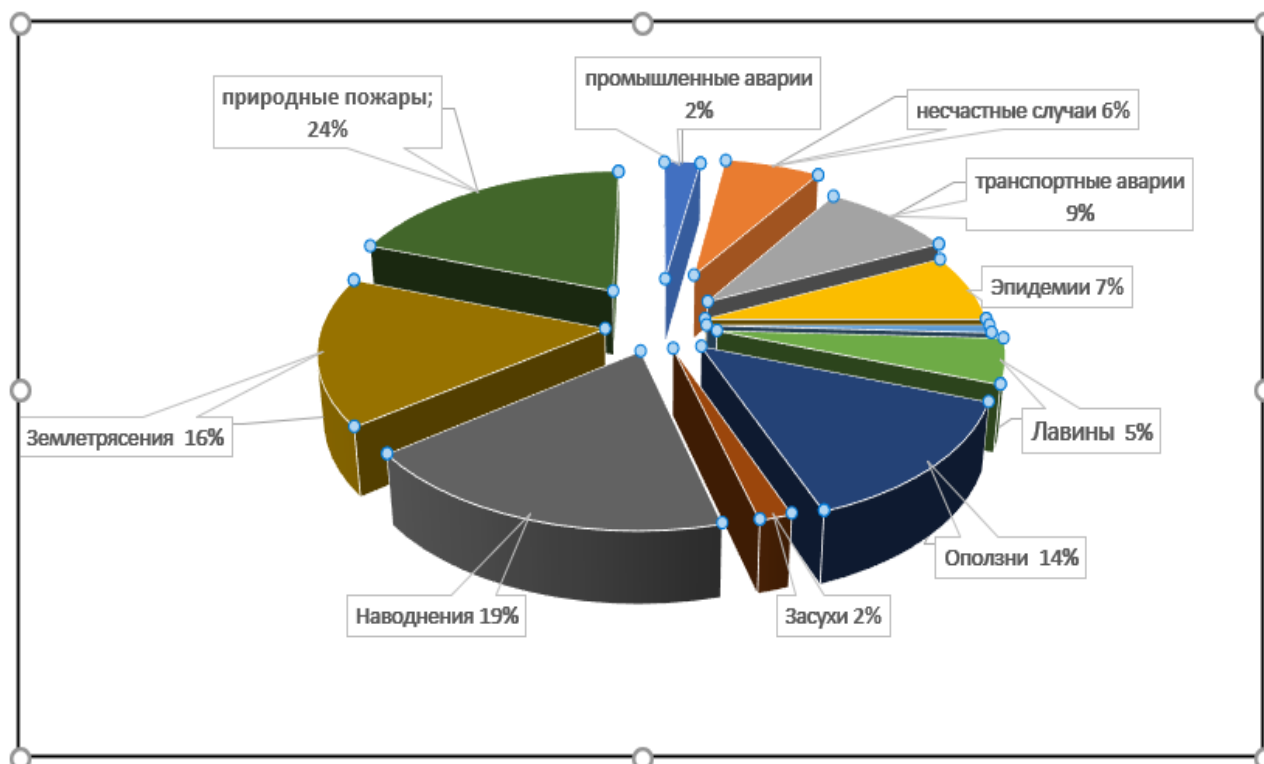


Рис. 1 Процентное распределение зарегистрированных бедствий по региону ЦА.<sup>2</sup>

Дата	Тип бедствия	Количество пострадавшего населения	Экономический ущерб (млн. долларов США)
3/01/1911	Кеминское землетрясение, Казахстан, Кыргызстан	450	20
5/10/ 1948	Ашхабадское землетрясение, Туркменистан	176 000	6 000
26/04/1966	Ташкентское землетрясение, Узбекистан	100 000	300
13/10/1985	Землетрясение Таджикистан	8 080	200
25/05/1992	Наводнение в Таджикистане	63 500	300

<sup>1</sup>Инициатива по управлению риском бедствий в Центральной Азии и на Кавказ

<sup>2,3</sup>Инициатива по управлению риском бедствий в Центральной Азии и на Кавказ

19/08/1992	Жалалабадское землетрясение Кыргызстан	86 806	130
8/05/1993	Паводок в районе г. Душанбе, Таджикистан	75 357	149
/06/2000	Засуха в регионе Центральной Азии	3 600 000	107

*Крупные бедствия в Центральной Азии за 120 лет<sup>3</sup>*

Для региона наиболее характерны обширные территории с высокой сейсмической активностью, с вероятными сильными землетрясениями 7-8-9 и более баллов по МСК-64 и магнитудами 5-8 по шкале Рихтера, сели, наводнения, паводки, оползни, лавины, подтопления, ураганные ветры и даже смерчи, опустынивание, пыльные бури, продолжительные и ливневые дожди, град, снегопады и метели, засухи, заморозки, экстремальные температуры, разрушения искусственных водохранилищ, наличие хранилищ отходов ядерной и химической промышленности, предприятий с токсичными с сильнодействующими ядовитыми веществами, опасными отходами и технологическими процессами, экологические, техногенные промышленные и транспортные аварии, взрывы, прорывы плотин и выбросы опасных веществ, крупные пожары, эпидемии, массовые инфекционные заболевания людей и животных, поражения сельскохозяйственных растений болезнями, сорняками и вредителями.

Согласно субнациональному индексу риска INFORM за 2021 год для стран Центральной Азии Таджикистан находится в высоком классе риска, за ним следуют Кыргызстан в классе среднего риска, Узбекистан в классе низкого риска и Казахстан с Туркменистаном в классе очень низкого риска.

Субнациональный индекс риска INFORM для этого региона объединяет 62 различных показателя, которые измеряют три измерения риска: опасность и воздействие, уязвимость и отсутствие потенциала для преодоления трудностей.

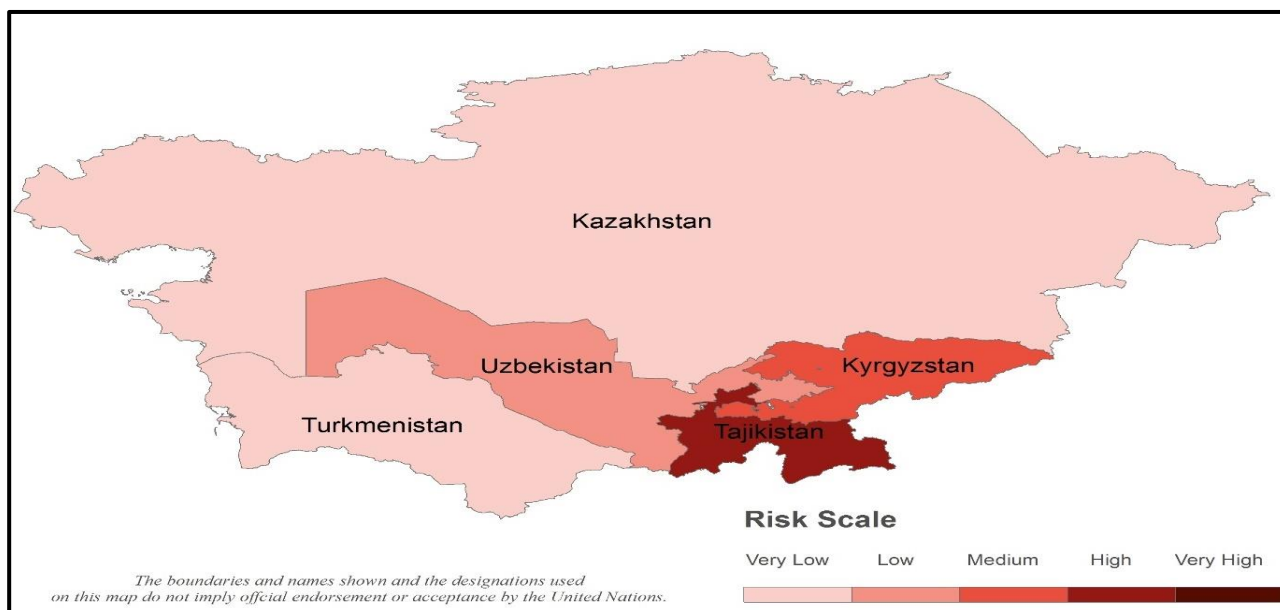


Рис. 2 Средние значения индекса риска для стран ЦА<sup>4</sup>



Рис. 3 Размер опасности и подверженности, средние национальные значения для стран ЦА<sup>5</sup>

<sup>4,5</sup> [Кавказ и Центральная Азия Субнациональный ИНФОРМ индекс риска 2021](#)

## 2.1. РИСКИ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

### 2.1.1. Землетрясения

**Землетрясения** представляют собой практически по всем основным показателям преобладающий фактор риска бедствий в Центральной Азии, в особенности для городов и густонаселенных районов.

Жилищный сектор, сфера услуг, финансы, промышленность и торговля больше всего страдают от землетрясений, и они прежде всего сконцентрированы в городах и крупных населенных пунктах.

Сейсмологические службы большинства стран региона ежегодно регистрируют около 3 000 подземных толчков различной интенсивности.

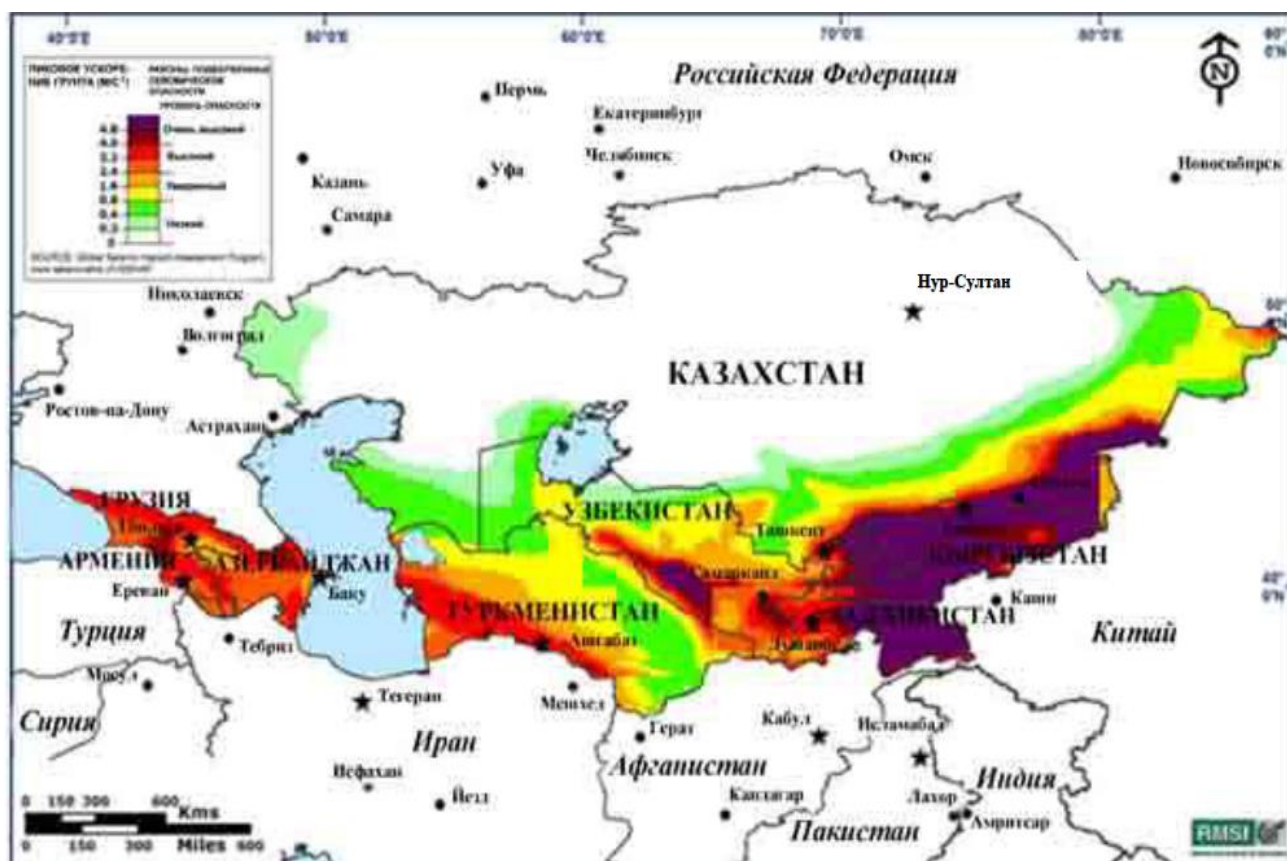


Рис. 4 Карта сейсмической угрозы для региона ЦА<sup>6</sup>

Вторичные последствия землетрясений могут быть довольно разрушительными. Сейсмическая активность может вызывать или ускорять возникновение других угроз, включая оползни, обвалы, сели, разжижение грунтов, образование ледниковых озер и затопление.

Большинство из них (наводнения и сели, из-за разрушений плотин, прорывов высокогорных озер и разливов токсичных веществ) могут иметь серьезные трансграничные последствия.

Имеется множество убедительных доказательств разрушительной силы землетрясений и провоцируемых ими вторичных факторов, к примеру: оползни, грязевые потоки и сели стали основной

причиной гибели людей во время землетрясений, произошедших в Казахстане (Алматы, 1887, 1889 и 1911гг.), Кыргызстане (Жалалабад, 1992г.), Таджикистане (Хаит, 1949г., Гиссар, 1989г.), Туркменистане (1948г.) и Узбекистане (Ташкент, 1966г.).

<sup>6</sup> [Инициатива по управлению риском бедствий в Центральной Азии и на Кавказе](#)

### 2.1.2. Наводнения, паводки и сели

Угроза селей, паводков и наводнений является второй по значимости угрозой в регионе ЦА. В регионе присутствует гористый рельеф и его территорию пересекают несколько сотен больших и малых рек и их притоков. Наводнения на этих реках зачастую сопровождаются крупными селями.

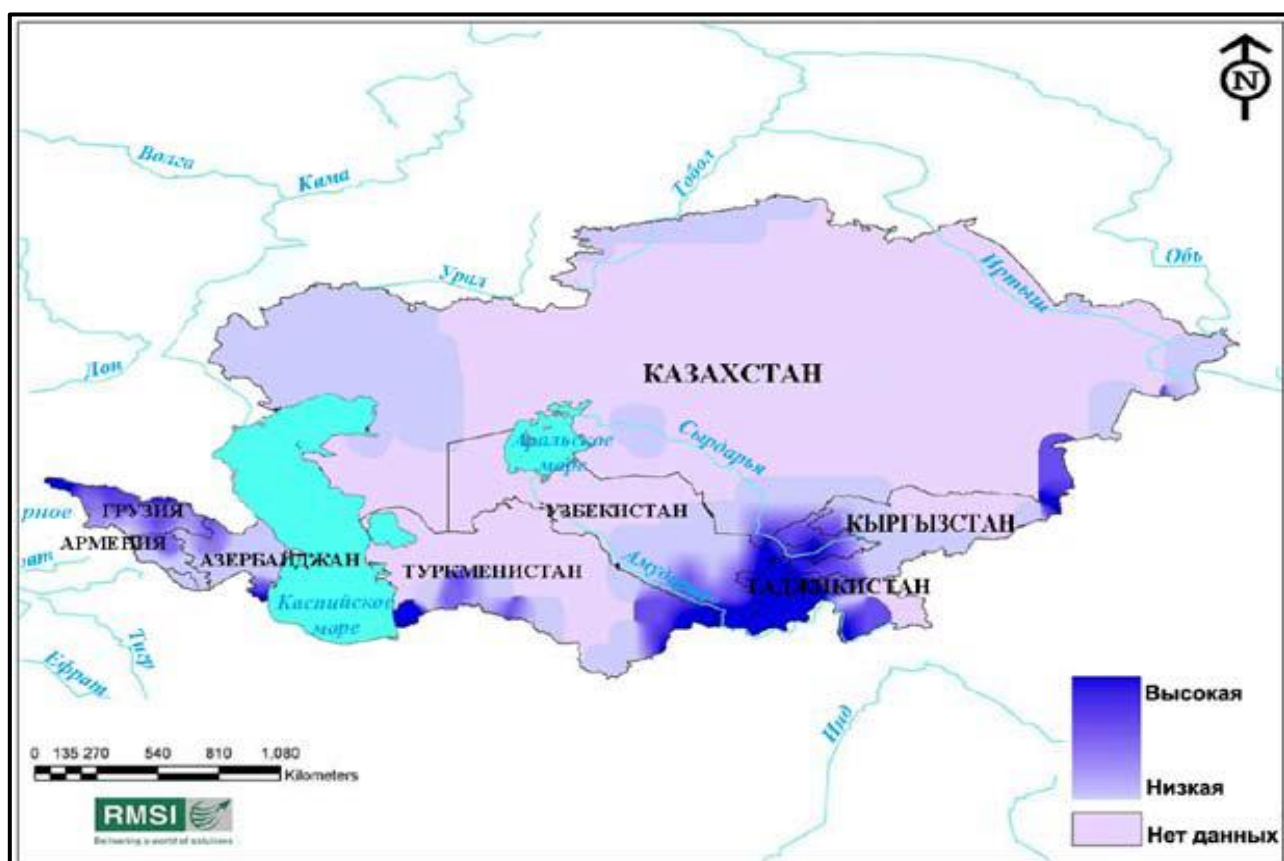


Рис. 5 Карта угрозы наводнений в ЦА<sup>7</sup>

Наводнения, паводки и сели - наиболее частые стихийные бедствия в Центральной Азии в особенности в бассейнах самых крупных рек региона - Амударьи и Сырдарьи, и именно они наносят значительный ущерб жилью, инфраструктуре и сельскому хозяйству, преимущественно в сельской местности.

Хотя общий объем водных ресурсов остается довольно стабильным, годовая и сезонная гидрологическая изменчивость в бассейнах этих рек стала более выраженной. С 2005 года количество лет с высоким уровнем воды увеличилось в 1,2-1,4 раза, а с чрезмерно-высоким уровнем воды - в 2,0-2,5 раза.

В последние десятилетия произошло увеличение количества селей, частота их повторения напрямую связана с циклами дождливых и засушливых годов.

В горах Центральной Азии насчитываются тысячи озер и искусственных водохранилищ. При повреждении их дамб и плотин возникают наводнения, сели и паводки, вызванные интенсивным таянием снежного покрова, разливом ледниковых озер, что зачастую приводит к повреждениям поселений и

инфраструктуры в пролегающих ниже районах. Из-за большого объема воды, выпускаемого в результате прорыва дамб и плотин ледниковых озер и крупных водохранилищ, возникают наводнения, паводки и сели, зачастую приводящие к крупномасштабным и трансграничным чрезвычайным ситуациям.

[<sup>7</sup>Инициатива по управлению риском бедствий в Центральной Азии и на Кавказ](#)

### 2.1.3. Засухи

Засухи являются следующей по значимости угрозой в регионе ЦА. Засуха в различных масштабах случается почти каждый год. Сильная метеорологическая засуха (дефицит осадков 50% или более) происходит в предгорных районах примерно три раза в столетие, тогда как умеренная засуха (дефицит сезонных осадков 20-25%) случается с интервалами от трех до четырех лет. В пустынных и полупустынных районах засухи более часты (дефицит осадков 50% и более каждые 10 лет; дефицит 20% каждые пять лет).

Сильная метеорологическая засуха поразила Центральную Азию в 2000-2001 гг., когда в большинстве стран наблюдался дефицит осадков в размере 30-70% в сочетании с температурами выше средних. В результате засухи 2000г. в Центральной и Юго-восточной Азии и на Кавказе пострадало около 60 млн. человек и был причинен очень большой экономический ущерб.

Последствия засухи сильнее ощущаются в сельских районах. Социально-экономическая уязвимость региона к засухе в основном связана с развитием сельских районов, сельским хозяйством и водным хозяйством.

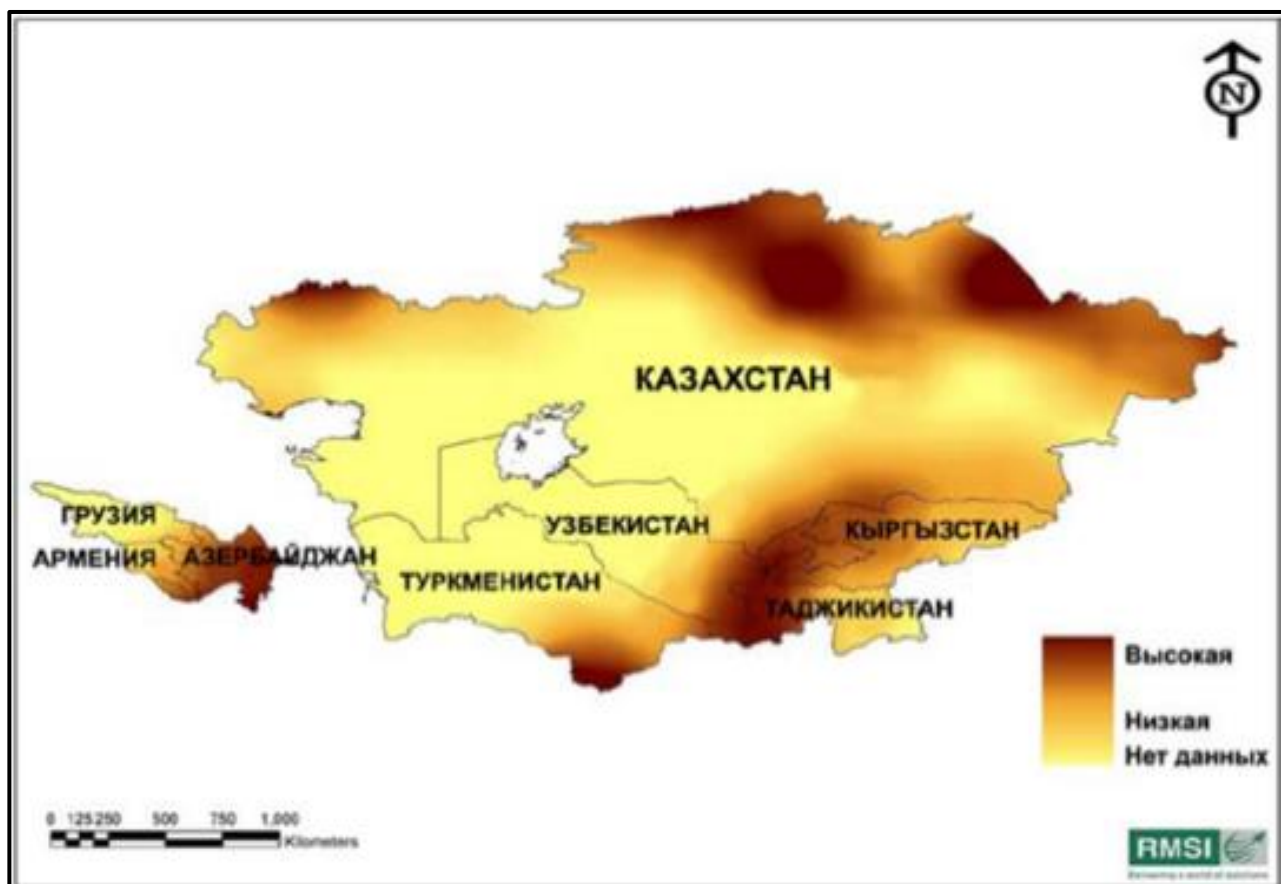


Рис.6 Карта опасности засухи в ЦА<sup>8</sup>

### 2.1.4. Оползни

Оползни распространены в горных районах Центральной Азии и являются одной из самых распространенных природных рисков бедствий (рис. 8). Причем наиболее крупные из них зачастую вызываются землетрясениями и наводнениями. Они срабатывают за счет увеличения крутизны склонов,

сейсмических событий, метеорологических и гидрологических аномалий, а также разнообразных антропогенных процессов. Наиболее часто оползни происходят в предгорных и горных районах на высоте от 1000 до 2400 метров над уровнем моря на уклоны 19 градусов и более.

Оползни в основном влияют на жилье и инфраструктуру в сельской местности. Сходы оползней могут привести к трансграничным последствиям из-за разрушений хвостохранилищ, горных отвалов и выброса содержащихся в них токсичных веществ, особенно в Ферганской долине.

<sup>9</sup> [Инициатива по управлению риском бедствий в Центральной Азии и на Кавказе](#)

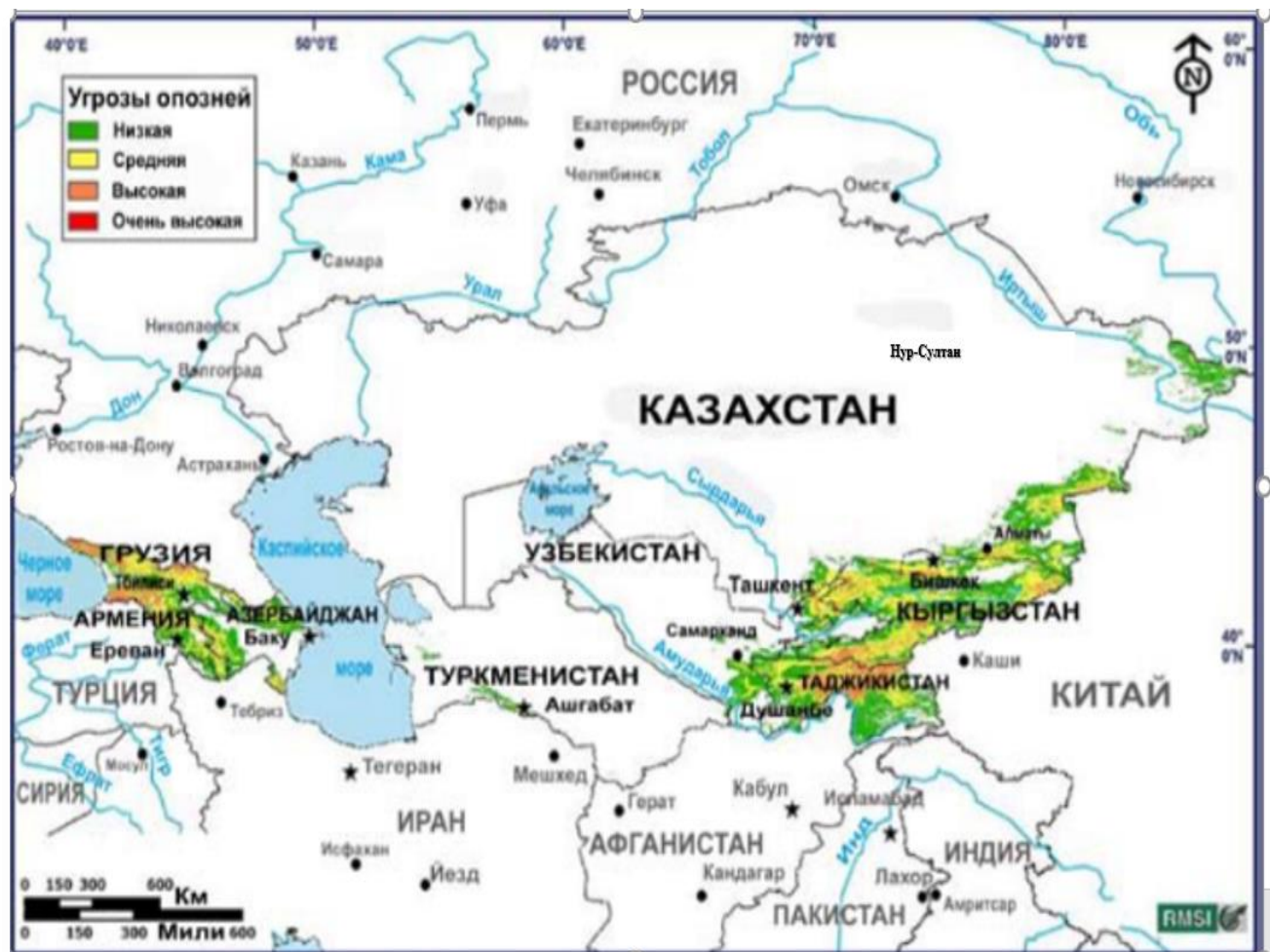


Рис. 7 Карта оползневых угроз в Центральной Азии<sup>9</sup>

### 2.1.5. Снежные лавины. Обвалы. Камнепады.

Снежные лавины относятся к особо опасным гидрометеорологическим стихийным явлениям, представляющим опасность для человека, сооружений, транспортных коммуникаций, энергетических мостов и линий связи.

Современные горные дороги в регионе Центральной Азии, как правило, плохо спланированы и плохо спроектированы из-за сложности рельефа, малонаселенности и скудности государственных бюджетов на строительство дорог. Это особенно верно в отношении Тянь-Шаня и Памира, которые охватывают большую часть Кыргызстана, Таджикистана, с чрезвычайно пересечённым ландшафтом, где многие местные транспортные коридоры – это грунтовые дороги, тропинки, тропы животных и мотоциклетные маршруты.

Снежные лавины, обвалы и камнепады блокируют дороги, что часто приводит к возникновению чрезвычайных ситуаций. Из-за прорезания дорог через гористую местность усиливаются камнепады, особенно там, где коренная порода имеет естественные трещины, по которым проложена дорога. И эти опасности существуют не только для дорог, врезанных в склоны гор. Дороги в долинах на Памире и Тянь-

Шане часто пересекают большие конусы выноса скальных пород, которые периодически обрушиваются на большие участки дорожной сети, блокируя их.

## 2.2. РИСКИ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

В регионе расположено множество хвостохранилищ и горных отвалов, а также плохо управляемых городских свалок, хранилищ пестицидов и опасных химических отходов, которые в основном расположены в густонаселённых районах. Часть этих объектов находятся в приграничных районах, представляя, таким образом, риск возникновения трансграничного заражения почвы, воздуха и воды.

<sup>9</sup> [Инициатива по управлению риском бедствий в Центральной Азии и на Кавказ](#)

Водохозяйственная инфраструктура Центральной Азии состоит из сотен водохранилищ, плотин, оросительных систем и насосных станций, множества каналов и десятков гидроузлов комплексного назначения. Здесь находятся самая высокая в мире каменно-набросная плотина - Нурекская, высотой 300 метров на р. Вахш в Таджикистане, и один из самых длинных в мире каналов - Каракум-река протяженностью более 1100 км, по которому из трансграничной р. Амударья в Туркменистан поступает около половины используемой в стране воды.

Из имеющихся в регионе более 1200 плотин, 110 относятся к разряду крупных гидротехнических сооружений. Многие плотины располагаются в бассейнах трансграничных рек, таких как Амударья, Сырдарья, Или, Иртыш и имеют межгосударственное значение. Для территорий стран, расположенных ниже по течению рек, прорыв какой-либо плотины может иметь самые разрушительные последствия.

Наличие в регионе производственных предприятий, включая объекты металлургической, нефте- и угледобывающей промышленности, добычи полезных ископаемых, а также транспортных средств, в особенности многократное увеличение легковых и грузовых автомобилей привел к резкому росту чрезвычайных ситуаций техногенного характера: транспортным авариям (катастрофам), пожарам и взрывам, авариям с выбросом аварийно-химически опасных веществ, внезапным обрушениям сооружений, авариям на электро- и энергетических системах или коммунальных системах жизнеобеспечения, авариям на промышленных очистных сооружениях, дорожно-транспортным авариям.

## 2.3. РИСКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Наиболее серьезные экологические риски региона связаны с неэффективным использованием водных ресурсов, проблемами управления трансграничными водными ресурсами, высоким уровнем потребления энергии и природных ресурсов, а также экстенсивным развитием промышленного сектора, дефицитом воды, как прямое последствие изменения климата.

Изменение климата в регионе превратилось в реальную угрозу жизнедеятельности и хозяйствованию людей, что неизбежно отражается и в социальной сфере – снижение уровня жизни, потеря имущества, необходимость покинуть обжитые места и т. д.

Обострение деградации биоразнообразия, естественной среды обитания и экосистем из-за климатических стрессоров увеличивает уязвимость бедных и сельских районов, которым в значительной степени не хватает финансовых или политических возможностей для преодоления растущих проблем, **особенно в части медленно развивающиеся опасности и угрозы от изменения климата.**

За последние 50 лет повышение температуры заметно повлияло на уменьшение как снежного покрова в горах, так и объема ледников. Климат в регионе стал заметно теплее. Во всех странах средняя годовая температура выросла от 0,10°C до 0,31°C за каждые десять лет. Это намного превышает глобальную тенденцию (0,06°C).

Одной из самых крупных в новейшей истории глобальных экологических катастроф, испытываемой странами и населением Центральной Азии, является трагедия Аральского моря, которая по своим эколого-климатическим, социально-экономическим и гуманитарным последствиям представляет прямую угрозу устойчивому развитию региона, здоровью, генофонду и будущему проживающих в нем людей.

Прямым следствием высыхания моря стало драматическое изменение климата, ощущаемое не только в Центральной Азии, но и других регионах. Зона кризиса Приаралья непосредственно охватывает территории Туркменистана, Казахстана и Узбекистана, а также опосредованно - Таджикистана и Кыргызстана.

## 2.4. РИСКИ БИОЛОГО-СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА



Регион подвержен локальным вспышкам и эпидемиям инфекционных заболеваний людей и животных, поражениям сельскохозяйственных растений болезнями, сорняками и вредителями. В некоторых странах Центральной Азии отмечаются незначительные вспышки таких инфекционных болезней как холера, малярия, сибирская язва, менингококковый менингит, корь и другие.

Пандемия COVID-19, которая охватила все страны региона, кроме Туркменистана, оказалась наиболее серьезным бедствием в 2020 году, и которая влечет за собой человеческие жертвы, вред здоровью людей или окружающей среде, значительный материальный ущерб и нарушение условий жизнедеятельности десятков миллионов людей.

### ЧАСТЬ 3: УЯЗВИМОСТЬ

Результаты оценки уязвимости показывают, что только Таджикистан находится в категории более высокого риска, в то время как остальные страны сталкиваются с более низким риском уязвимости. Повышенный риск уязвимости в Таджикистане является результатом высокого риска в измерении уязвимых групп (чрезвычайно низкий показатель доступности продовольствия), в то время как риск в социально-экономической уязвимости ниже.

Кыргызская Республика входит в зону высокого риска уязвимости из-за очень высокой зависимости от помощи (денежные переводы и международная помощь), что приводит к высокой ценности компонента социально-экономической уязвимости измерения.

С другой стороны, Узбекистан и Туркменистан находятся в зоне средней уязвимости риска из-за значительного увеличения риска в обоих измерениях измерения уязвимости, в то время как значения для Казахстана указывают на низкий риск уязвимости.

Классы риска уязвимости на национальном уровне показаны на карте (рисунок 8), а значения представлены в нижеследующей Таблице.

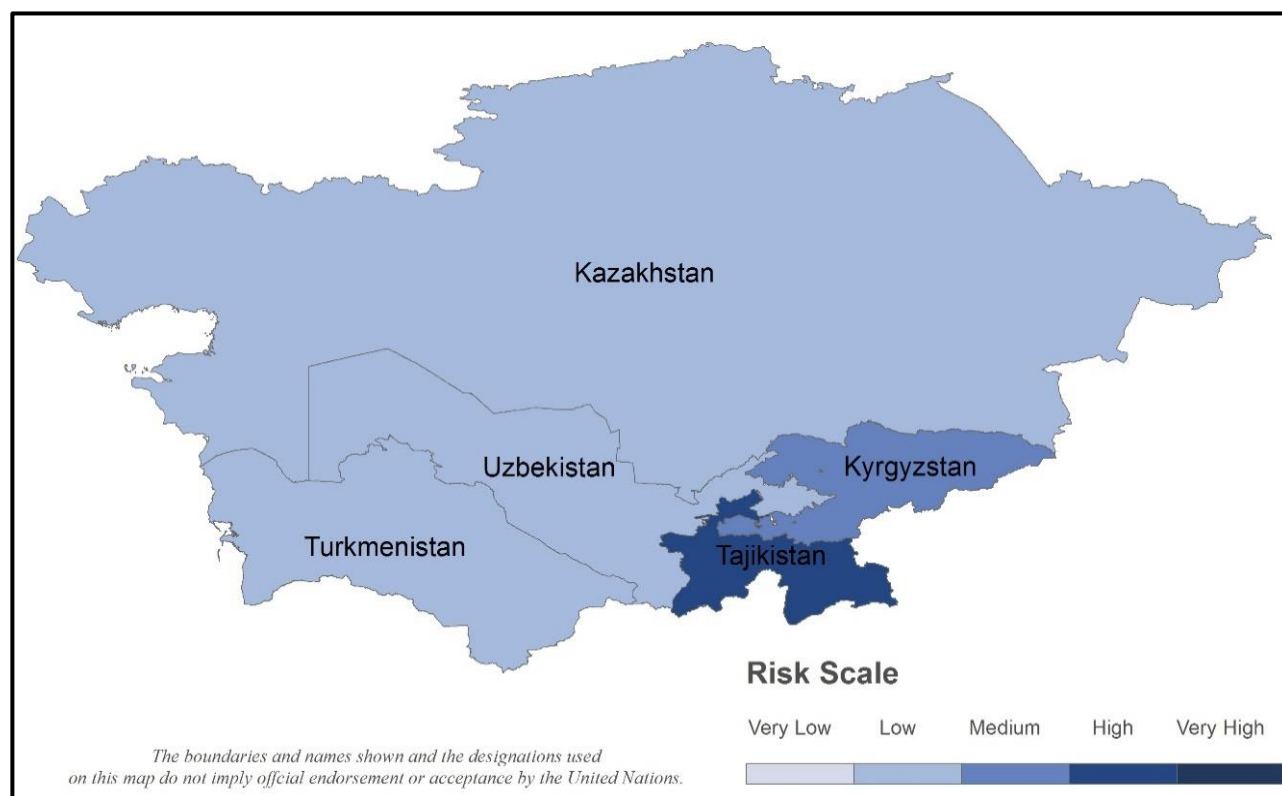


Рис. 8 Уязвимость стран ЦА<sup>10</sup>

#### 3.1. Экономическая уязвимость

Экономика Центральной Азии очень уязвима перед стихийными бедствиями. Всемирный банк оценивает потенциальные потери стран Центральной Азии от 5% до 70% ВВП.

Несколько факторов усиливают уязвимость экономик Центральной Азии перед стихийными бедствиями. Большинство стран имеют специализированную, экспортно-зависимую экономику, уязвимую для внешних потрясений. Это усиливает дефицит финансирования на реализацию комплекса мер по СРБ.

По оценке субнациональной модели ИНФОРМ в категории социально-экономической уязвимости были учтены индикаторы по развитию, неравенству и зависимости от социальной помощи. Следующие группы населения были взяты как уязвимые – лица без гражданства, лица подавшие на гражданство, этническое разнообразие, группы с различными заболеваниями (ВИЧ, туберкулез, ковид-19), дети до 5 лет, продовольственная доступность и недавние потрясения (население пострадавшее от ЧС за последние 3 года).

<sup>10</sup> [Кавказ и Центральная Азия Субнациональный ИНФОРМ индекс риска 2021](#)

Экономика региона особенно уязвима от метеорологических опасностей, связанных с изменением климата. Климат региона стал заметно теплее. Во всех странах среднегодовая температура повышалась на 0,10–0,31 °С каждые десять лет выше общемирового тренда (0,06 °С).

В целом за счет роста температуры, засушливость увеличилась. Увеличилась изменчивость осадков как по годам, так и по сезонам. Интенсивные ливни (15-20 мм или более за 24 часа) стали более частыми и нерегулярными.

Отрасли, напрямую зависимые от погодных условий, такие как сельское хозяйство, в странах ЦА составляет от 40% до 60% ВВП. Их важность усугубляется тем фактом, что большинство населения региона проживает в сельских районах и из-за нехватки рабочих мест вне агросектора по-прежнему сильно зависит от сельскохозяйственного производства как источника средств к существованию.

В 2020 году страны Центральной Азии наряду с коронавирусом столкнулись с массовым нашествием саранчи – крупнейшим бедствием подобного масштаба за последние 20 лет. Из-за благоприятных погодных условий с нашествием саранчи столкнулись Туркменистан, Узбекистан, Казахстан и Таджикистан. Саранча, пожирающая растительность на своем пути, уничтожает посевы в регионах. Ущерб, нанесенный вредителями, в сочетании с сокращением производства продуктов питания и спадом мировой торговли в результате пандемии коронавируса вызвал опасения, о возможной нехватке продовольствия. По данным ФАО, стая насекомых на площади всего в один квадратный километр может вмещать «около 40 миллионов особей саранчи, которые в состоянии потребить за день столько же пищи, сколько могут съесть 35 тысяч человек».

### 3.2. Структурная уязвимость

Структурная уязвимость в первую очередь связана с жилищным фондом и инфраструктурой. Сильное землетрясение может значительно повредить жилье и коммуникации.

Инфраструктура, особенно для отвода, распределения и хранения воды, остается уязвимой. Во всех странах, дамбы и другие гидротехнические сооружения, построенные в советское время, значительно ухудшились, так как правительства были в состоянии позволить себе только срочный ремонт, и защитные сооружения на многих руслах рек подверглись значительному износу.

Аналогично постройки зданий, например, здание считается уязвимым к толчкам землетрясения, если в его конструкции отсутствуют элементы, которые выдерживали бы воздействие таких толчков.

Высокая степень уязвимости населения и территории стран региона от сильных землетрясений и их вторичных факторов зачастую определяется не самим фактом угрозы или возникновения сильных землетрясений, а физическим состоянием, сейсмической устойчивостью жилых домов, общественных зданий и сооружений. Людей травмируют и убивают не землетрясения, а не сейсмостойкие здания и сооружения, которые разрушаются в результате их возникновения. К примеру, в регионе существует проблема с крупными городами, которые расположены в зонах высокой сейсмической опасности и в которых в результате сильных землетрясений могут возникнуть катастрофические ситуации. Причина в том, что в городах имеется достаточное количество ветхого, не сейсмостойкого жилья, возведенного в 40-60-х годах прошлого столетия, как одноэтажных жилых строений, так и многоэтажек (сталинки, хрущевки). К тому же, как говорят отдельные эксперты, не исключено, что некоторые вновь возводимые отдельными обществами с ограниченной ответственностью современные многоэтажки также возможно строятся с нарушениями СНиП.

#### Источники:

--	--

1	<u>Кавказ и Центральная Азия Субнациональный ИНФОРМ индекс риска 2021</u>	<u>Caucasus and Central Asia-Subnational INFORM 2021</u>
2	<u>Всемирный банк, Европа и Центральная Азия Профили страновых рисков наводнений и землетрясений, 2017 г.</u>	<u>World Bank, Europe and Central Asia Country Risk Profiles for Floods and Earthquakes, 2017.html</u>
3	<u>Инициатива по управлению риском бедствий в Центральной Азии и на Кавказе</u>	<u>Central Asia and Caucasus Disaster Risk Management Initiative</u>