

Center for Emergency Situations
and Disaster Risk Reduction

CESDRR



Центр по чрезвычайным ситуациям
и снижению риска стихийных бедствий

ЦЧССРБ

Secretariat of the Regional Forum -
Meeting of the Heads of Emergency
Authorities of Central Asian Countries

73, Amangeldy Str., Almaty, 050022
Republic of Kazakhstan
tel.: +7 (727) 220 - 73 - 31, 220 - 73 - 32,
email: cesdrr@cesdrr.org

Секретариат Регионального Форума -
Совещания Глав чрезвычайных
ведомств стран Центральной Азии

Республика Казахстан,
050022, г. Алматы, ул. Амангельды 73,
тел.: +7 (727) 220 - 73 - 31,
220 - 73 - 32, email: cesdrr@cesdrr.org

**КРАТКИЙ АНАЛИЗ
риска бедствий и опыта ликвидации последствий чрезвычайных
ситуаций в Северной и Центральной Азии**

ЦЧССРБ-2018

Краткий анализ риска бедствий и опыт ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в Северной и Центральной Азии

Краткая информация о регионе Северной и Центральной Азии

В Азиатско-Тихоокеанский регион входят 9 стран региона Северной и Центральной Азии: **Армения, Азербайджан, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Россия, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан.**



Регион Северная и Центральная Азия как элемент регионального разделения мира появился в начале 90-х годов XX века. Его появление связано с изменением политической карты Евразии в результате распада СССР.

№	Страны	Население млн. чел. <i>округленно</i>	Территория тыс. км. кв. <i>округленно</i>	ВВП млрд. \$ США <i>округленно</i>
1.	Армения	3	30	11
2.	Азербайджан	10	87	38
3.	Грузия	4	70	14
4.	Казахстан	18	2 725	134
5.	Кыргызстан	6	200	7
6.	Россия	145	17 125	1 283
7.	Таджикистан	9	142	7
8.	Туркменистан	6	491	37
9.	Узбекистан	32	447	67
Итого:		233	21 317	1 598

Страны Северной и Центральной Азии

- с общим количеством населения более **230 миллионов человек** (около 0,033% населения мира);
- общей территорией **21 317 тыс. кв. км.** (около 0,04% общей площади поверхности Земли);
- совокупным ВВП 1 598 млрд. \$ США (около 0,021% мирового ВВП)

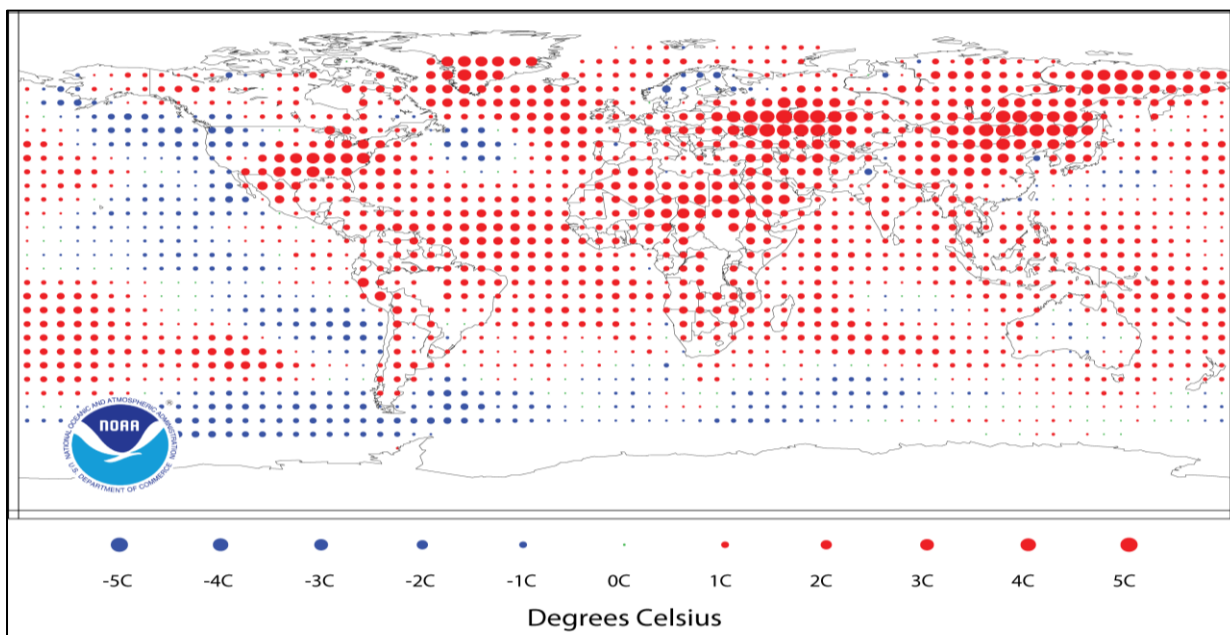
расположены на перекрестке важных торговых путей евразийского значения. Территория имеет выход к трем водным бассейнам (Северный, Ледовитый и Тихий океаны, бессточный Аральско-Каспийский бассейн), но отсутствие выхода к Мировому океану стран Центральной Азии, Армении и Азербайджана несколько ухудшает их транспортно-географическое положение.

Краткая информация о ситуации с бедствиями в регионе Северной и Центральной Азии

Согласно данным из Азиатско-Тихоокеанского доклада о бедствиях 2017 года (проект публикации ЭСКАТО) начиная с 2000 года, в регионе Северной и Центральной Азии погибло около 60 000 человек, в основном из-за воздействия экстремальных температур.

Более 13 миллионов человек пострадали от различных стихийных бедствий, общий экономический ущерб составил около 9 800 млн. долларов США, который возник в основном от произошедших наводнений и засух. Был также значительный ущерб от экстремальных температур и землетрясений.

На рисунке: **Глобальные аномалии температуры в июне 2010 года (по отношению к 1971-2000 базисному периоду).**

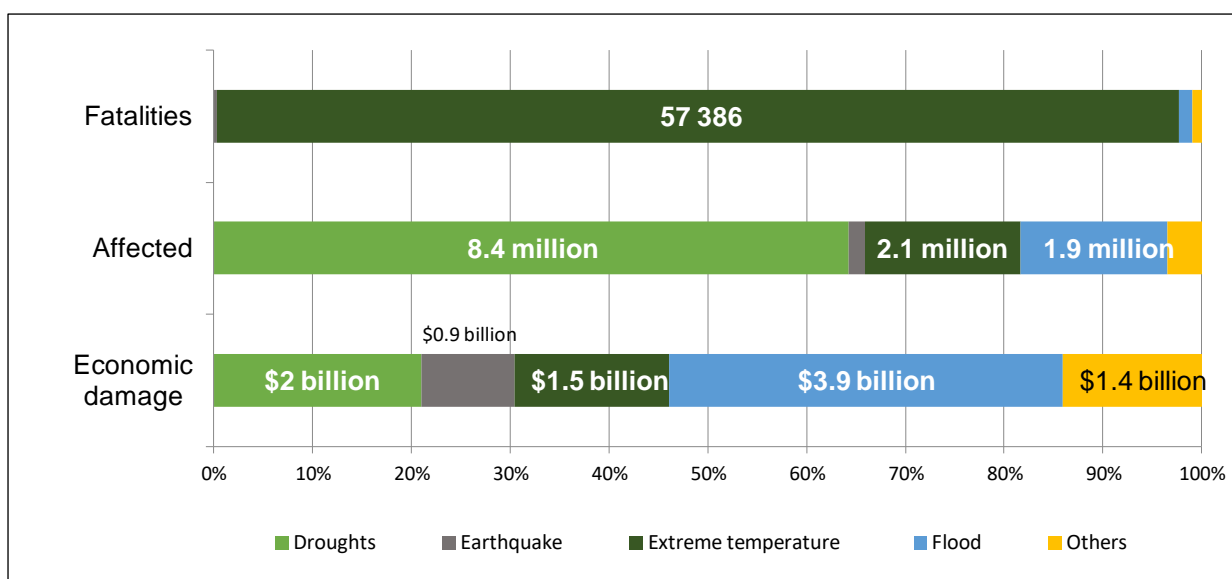


Источник: Национальный центр климатических данных, Национальное управление океанических и атмосферных исследований.

В частности, в Российской Федерации лето 2010 года было зафиксировано как самое экстремально жаркое. Экстремальная температура способствовала вспышке лесных пожаров, которые начались в конце июля и продолжались до начала сентября. Нанесенный ущерб составил около \$ 630 млн. \$ США (19 млрд рублей).

Дым от пожаров способствовал возникновению тяжелого смога в крупных городах. Дым, смог вместе с сильной волной тепла и крайней сухостью привели к большим нагрузкам для системы здравоохранения. Около 56 000 человек погибли в результате воздействия смога и жары. Наиболее сильные экстремальные температуры и связанные с ними лесные пожары были также зафиксированы в 2012 году и 2015 годах.

На рисунке: Последствия бедствий, произошедших в Северной и Центральной Азии с 2000 по 2016 годы.

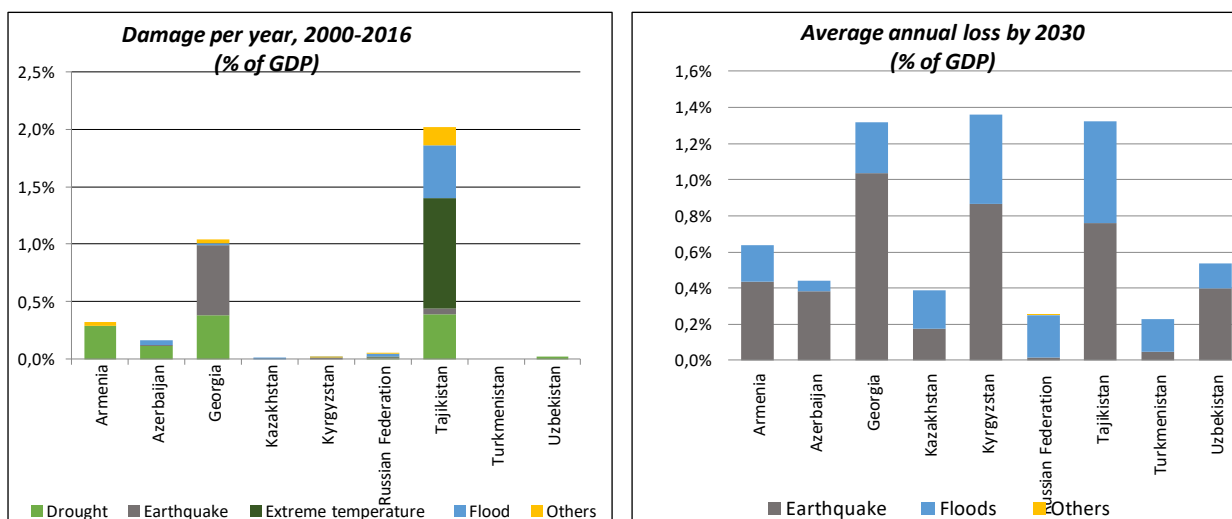


Источник: на основе данных последствий ЧС от EM-DAT.

В процентном отношении к ВВП, самый высокий оцененный ущерб был нанесен в Таджикистане, далее следуют Грузия, Армения, Азербайджан. Грузия и Таджикистан, в основном из-за широкого распространения засух.

Ожидается что к 2030 году все страны этого региона могут иметь значительные потери активов от землетрясений и наводнений: ежегодные потери в среднем более 1,3 процента ВВП в Грузии, Кыргызстане и Таджикистане. Тем не менее, это не относится к засухе, так что общее воздействие, вероятно, будет значительно выше.

На рисунке: Последствия произошедших и оценка последствий возможных бедствий в Северной и Центральной Азии



Источник: на основе данных последствий ЧС от EM-DAT. Данные по ВВП от ЭСКАТО онлайн статистической базы данных. Среднегодовые потери данных от UNISDR (2015)

За свою историю страны Северной и Центральной Азии неоднократно страдали от разрушительных бедствий, причинявших экономический ущерб и гибель людей. В этом регионе присутствуют практически все типы стихийных и техногенных угроз, включая землетрясения, наводнения, оползни, цунами, сели, лавины, засухи и экстремальные температуры.

И все же землетрясения представляют собой наиболее опасную угрозу, приводящую как к гибели населения, так и к разрушению зданий и объектов инфраструктуры, и в то же время вызывающую возникновение вторичных последствий, таких как оползни, сели, прорывы высокогорных озер, лавин и других.

В этом регионе имеется множество убедительных доказательств разрушительной силы таких вторичных последствий – оползни, грязевые потоки и сели стали основной причиной гибели людей во время землетрясений:

- ✓ В 1902, Узбекистан, Андижан, землетрясение магнитудой 6,4, разрушено более 40 000 домов и погибло более 4 500 человек.
- ✓ В 1911 году на территории Казахстана произошло землетрясение магнитудой 7,8, известное как Кебинское, или Чон-Кеминское, землетрясение. В результате его погибли более 450 человек и разрушено более 770 кирпичных зданий.
- ✓ 1948 год, Ашхабаде, Туркменистан, землетрясение магнитудой 7,3, погибло около 110 000 человек.
- ✓ 1949 год, Таджикистан, Хаитское землетрясение, которое спровоцировало сход крупных оползней по всей территории и унесло жизни 12 000 человек.
- ✓ 1966 год, Узбекистан, Ташкентское землетрясение, свыше 300 тыс. человек осталось без крова. Кроме жилых домов, было разрушено более 1000 административных, промышленных и социальных объектов.
- ✓ В 1887 и 1889 годах город Алматы сотрясли два землетрясения, известные как Верненское землетрясение магнитудой 7,3 балла и Чиликское землетрясение магнитудой 8,3 балла.
- ✓ 1988 год, Армении от землетрясения погибло 25 тысяч человек, сотни тысяч остались без жилья.
- ✓ 1992 год, Кыргызстан, Суусамырское землетрясение магнитудой более 6,0 балла, разрушено более 8 200 жилых домов, погибло 54 человека.
- ✓ Россия, 1995 год – Нефтегорское землетрясение, погибло более 2 тыс. человек, лесные пожары – ежегодно возникают в количестве от 10 до 35 тысяч, наиболее значимые наводнения последних лет: Крымск, 2012 год; бассейн р. Амур, 2013 год; Приморский край, 2016 год, экстремальные высокие температуры, засухи 2010 и 2012 годы.
- ✓ 2000 год, Азербайджан (Баку), погибло 31 человек, разрушено множество домов и объектов инфраструктуры.
- ✓ 2003 год, Казахстан, в Жамбылской области произошло землетрясение магнитудой 5,4, в результате которого пострадали 43 300 человек и был нанесен огромный ущерб жилищной и социальной инфраструктуре.

Страны региона также часто подвергаются эпидемиям и техногенным бедствиям, включая прорывы плотин и выбросы опасных веществ.

Зачастую эти бедствия выходят за пределы национальных границ и отдельные страны не в состоянии справиться с их последствиями, используя лишь собственные ресурсы. Потенциал восстановления после бедствий и финансовые ресурсы большинства стран региона ограничены.

Более того, уровень готовности к бедствиям и их предотвращения в разных странах различный, а региональное сотрудничество хоть и укрепляется, но все же на практике осуществляется все еще в недостаточном объеме.

Ввиду высокого уровня уязвимости страны региона, которые исторически тесно связаны между собой, необходимость сотрудничества между этими государствами в области защиты населения, готовности к бедствиям и их предотвращения диктуется соображениями экономической эффективности и целесообразности.

По результатам проведенного анализа, самым распространенным бедствием в регионе Северной и Центральной Азии является землетрясение, за которым следуют наводнения, пожары, оползни и засуха. Аварии на производстве, на транспорте, другие виды катастроф и эпидемии также составляют значительную часть бедствий, особенно в России и Казахстане.

К примеру, согласно статистике, в странах Центральной Азии и Южного Кавказа (ЦАЮК) с 1988 по 2007 годы в результате 177 бедствий погибло в общей сложности 36 463 человека. Из общего числа зарегистрированных бедствий 19% составили землетрясения, 25% - наводнения, 13% - оползни и 3% - засухи. Причиной наибольшего количества жертв среди населения стали землетрясения - 32 834 погибших. Учет последствий природных и техногенных (бытовых) пожаров как правило в странах региона ведется отдельно.

Обобщенные среднестатистические данные о последствиях ЧС по странам региона:

А) Регион Центральной Азии и Южного Кавказа (ЦАК):

На рисунке: Потенциальный экономический ущерб от событий в странах ЦАК с вероятностью ежегодного превышения в 0,5%



Б) Российская Федерация:

В среднем в год происходит более **160** серьезных техногенных чрезвычайных ситуаций и около **120** крупномасштабных природных чрезвычайных ситуаций, а также до **170 тыс.** техногенных пожаров, в которых погибает около **800 - 1000 человек**, количество пострадавших примерно **от 100 до 150 тыс. человек**.

К примеру, в 2016 году произошло 298 всех видов ЧС, погибло 786 человек, пострадало 131 тыс. человек.

По данным МЧС РФ **суммарный годовой экономический ущерб от чрезвычайных ситуаций в России, в том числе техногенного характера, достигает 900 миллиардов рублей (16 млрд. долларов США), или 1,5 - 2% валового внутреннего продукта.**

В) Анализ последствий ЧС для понимания опасности будущих бедствий:

Необходимо отметить, что в странах Северной и Центральной Азии, при ведении статистики последствий ЧС в основном ведется учет прямого непосредственного ущерба, что не дает полного микро и макроэкономического анализа материального и социального воздействия ЧС. Зачастую в странах региона не ведется учет убытков и потребностей по реконструкции и восстановлению от чрезвычайных ситуаций с учетом принципа «сделать лучше, устойчивее чем было» на основе внедрения методологии PDNA - POST-DISASTER NEEDS ASSESSMENTS - Глобальной методологии по оценке ущерба, убытков и потребностей от катастроф, разработанного Глобальным фондом снижения риска стихийных бедствий.

В настоящее время методика PDNA адаптирована и используется только в Кыргызстане, что привело к тому, что показатели последствий ЧС сразу возросли в 2-3 раза.

Правительства могут предвидеть будущие риски, частично основанные на исторических записях. Такой анализ, однако, сталкивается с рядом ограничений. Одним из них является, что отчетность бедствий не ведется в соответствии с международными стандартами. Другим является то, что наиболее катастрофические бедствия происходят не часто и, таким образом, вероятно, не подпадают под регулярные отчетные периоды.

Анализ исторических данных стихийных бедствий и будущих рисков бедствий обеспечивают лишь частичное понимание сложности стихийных бедствий и их последствий для общества, окружающей среды и экономики. Таким образом, лучшее понимание рисков бедствий требует более целостного комплексного подхода, в том числе социально-экономических, структурных и концептуальных соображений. Например, оценки потенциального воздействия бедствий отражаются не в полном объеме. Они считают только непосредственные прямые потери активов, без учета социальных последствий для людей, их социально-экономического благополучия - в их здоровье, образование и средства к существованию.

Исторический опыт показывает, что даже самые богатые страны испытывают разрушительные удары от стихийных бедствий - и изменение климата в будущем, вероятно приведет к увеличению рисков бедствий. Страны не могут укротить силы природы, но они могут предвидеть удары, предпринять меры, направленные на защиту людей и сделать их имущество и инфраструктуру, а также средства к

существованию более устойчивыми. В частности, это необходимо для защиты самых бедных граждан, уязвимых слоев населения.

Риски бедствий в регионе Северной и Центральной Азии

Краткие данные анализа риска бедствий по странам:

Армения

- Армения является одной из наиболее подверженных бедствиям стран, среди своих соседей по южному Кавказу. Страна уязвима в отношении бедствий, вызываемых как природными угрозами, включая землетрясения, засухи, наводнения, оползни, лавины, грязевые потоки, сильные ветры, снежные бури, заморозки и град, так и техногенными, включая транспортные и промышленные аварии.
- Наиболее серьёзную угрозу в Армении представляют землетрясения. Страна расположена в зоне, характеризующейся умеренной до высокой степенью сейсмической опасности. В результате наиболее разрушительного землетрясения, произошедшего 7 декабря 1988г. в Спитаке с магнитудой 6,9, погибло 25 000 и пострадало 1,6 млн. человек. Прямой экономический ущерб по оценкам составил 14,2 млрд. долларов. При Ноемберянском землетрясении в июле 1997г. число пострадавших составило 15 000 человек, а нанесённый экономический ущерб был оценен в 33,33 млн. долларов.
- Серьёзную угрозу в Армении представляют засухи. От засухи 2000г. пострадало 297 тыс. человек, а экономический ущерб равнялся 100 млн. долларов.
- Серьёзную угрозу представляют наводнения. В результате одного единственного наводнения в июне 1997г. пострадало 7 000 человек, а нанесённый ущерб составил 8 млн. долларов.
- Одна третья часть территории Армении подвержена угрозе оползней. Ежегодно в результате оползней теряют жильё в среднем по 400 семей.
- Страна также подвержена угрозе химического заражения, ввиду наличия химических заводов и трубопроводов для транспортировки химических продуктов, а также возможной опасности радиоактивного заражения – ввиду наличия атомной электростанции в Метсаморе. Международное агентство по ядерной энергии (МАГАТЭ) считает, что эта АЭС представляет опасность из-за своего конструктивного исполнения и расположения в сейсмоопасном районе.

Азербайджан

- Азербайджан уязвим в отношении бедствий, вызываемых как природными угрозами, включая наводнения, землетрясения, засухи, оползни, лавины, сели; так и техногенными, включая транспортные и промышленные аварии.
- Азербайджан подвержен сильным наводнениям, в связи с особенностями рельефа и колебаниями уровня воды в Каспийском море. Например, в апреле 2003г. в результате наводнения только в районе Исмаили-Гобустан пострадало 31 500 человек, а экономический ущерб составил 55 млн. долларов. Ещё раньше, в июне 1997г. от наводнения в Товус-Ханларском районе пострадало 75 000 человек, а экономический ущерб составил 25 млн. долларов.
- В 2000г. в результате сильной засухи был нанесён экономический ущерб в размере 100 млн. долларов.
- Азербайджан расположен в зоне, характеризующейся умеренной до высокой степенью сейсмической опасности. Вследствие землетрясения с магнитудой 6,3, произошедшего в ноябре 2000г. в районе г. Баку, погиб 31 человек, пострадало 3 294 человека, а зарегистрированный экономический ущерб составил 10 млн. долларов.
- Оползни, возникающие в результате ливневых дождей, наносят существенный ущерб

населенным пунктам, объектам промышленности, фермам и дорогам. Сход крупного оползня 2000г. принесло гибель 11 человек, а экономический ущерб составил 4 млн. долларов.

- Азербайджан также пострадал от нескольких техногенных бедствий. В период с 1988 по 2007гг. было зарегистрировано 11 крупных транспортных аварий и одна крупная промышленная авария. В этих авариях погибло 700 человек.
- Страна также подвержена угрозе радиационной опасности, связанной с атомной электростанцией в Метсаморе (Армения).

Грузия

- Грузия подвержена природным угрозам, включая наводнения, землетрясения, засухи, оползни, лавины, сели; а также техногенным угрозам, таким как транспортные и промышленные аварии.
- Оползни представляют собой серьёзную угрозу в Грузии, где выявлено 10 000 потенциальных оползней, из которых 3 000 являются активными. В 1989 г. в результате схода оползней погибло 98 человек и пострадало 2 500 человек, а сумма нанесённого экономического ущерба составила 423 млн. долларов.
- Грузия в значительной мере подвержена угрозе землетрясений.
- Вследствие землетрясения 2002г. погибло 6 человек, пострадало 19 156 человек, а экономический ущерб составил 350 млн. долларов. Вследствие землетрясения 1991г. погибло 100 человек, пострадало 100 000 человек, а экономический ущерб составил 10 млн. долларов.
- В Грузии также часто происходят наводнения. Вследствие наводнения, произошедшего в 1987 году в районе г. Тбилиси, погибло 110 человек, пострадало 36 000 человек, а экономический ущерб составил 546 млн. долларов. В 1997г. вследствие наводнения погибло 7 человек, пострадало 500 человек, а зарегистрированный экономический ущерб составил 29,5 млн. долларов.
- От засухи 2000г. пострадало 696 тыс. человек, а экономический ущерб составил 200 млн. долларов.
- Страна также подвержена угрозе радиационной опасности, связанной с атомной электростанцией в Метсаморе (Армения).

Страны Центральной Азии:

Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркмения и Узбекистан

- Этот регион, в котором проживет почти 70 млн. человек, подвержен практически всем видам стихийных и техногенных угроз, включая землетрясения, наводнения, оползни, грязевые потоки, сели, лавины, засухи, экстремальные температуры, эпидемии, прорывы плотин и выбросы опасных веществ.
- К основным факторам, повышающим риск катастрофических явлений, относятся: повсеместное накопление климатических отклонений, интенсификация промышленности, транспорта и энергетики, фактическое наличие потенциально опасных природных и техногенных процессов и явлений, которые могут инициировать крупномасштабные, трансграничные бедствия.
- Землетрясения представляют собой наиболее опасную угрозу, приводящую как к гибели населения, так и к разрушению зданий и объектов инфраструктуры, и в то же время вызывающую возникновение вторичных последствий, таких как оползни, сели, лавины, прорывы плотин и выбросы опасных веществ
- Зачастую землетрясения, наводнения выходят за пределы национальных границ.
- **Основные факторы риска бедствий по странам**

- ✓ **Казахстан:** землетрясения, сели, наводнения, засухи, промышленные аварии
- ✓ **Кыргызстан:** землетрясения, сели, наводнения, оползни, засухи, прорывы высокогорных озер, радиоактивные отходы
- ✓ **Таджикистан:** землетрясения, сели, наводнения, оползни, засухи, прорывы высокогорных озер.
- ✓ **Туркменистан:** землетрясения, сели, наводнения, засухи, промышленные аварии.
- ✓ **Узбекистан:** землетрясения, сели, наводнения, засухи, промышленные аварии
- Наводнения, паводки, сели случаются в Центральной Азии чаще всего.
- Ожидается, что изменение климата существенным образом усилит риск наводнений, селей, затоплений и прорыва ледниковых озер.
- **Последствия изменения климата значительно увеличат угрозу паводков и селей в большинстве районов Центральной Азии, из-за следующих факторов:**
 - ✓ Более интенсивное выпадение осадков (дождей);
 - ✓ Потепление в зимнее время, приводящее к выпадению дождя вместо снега, что увеличит продолжительность сезонов, во время которых возможно возникновение паводков и селей;
 - ✓ Высокая интенсивность испарений, приводящая к повышенной засушливости почвы, что в результате способствует более скорому вымыванию верхнего слоя почвы;
 - ✓ Сокращение площади лесонасаждений и другой растительности в некоторых зонах по причине повышенной засушливости, ускоряющей процессы эрозии.
 - ✓ Увеличение объема морен и грунтовых вод на высокогорных участках, вследствие более активного таяния ледников.

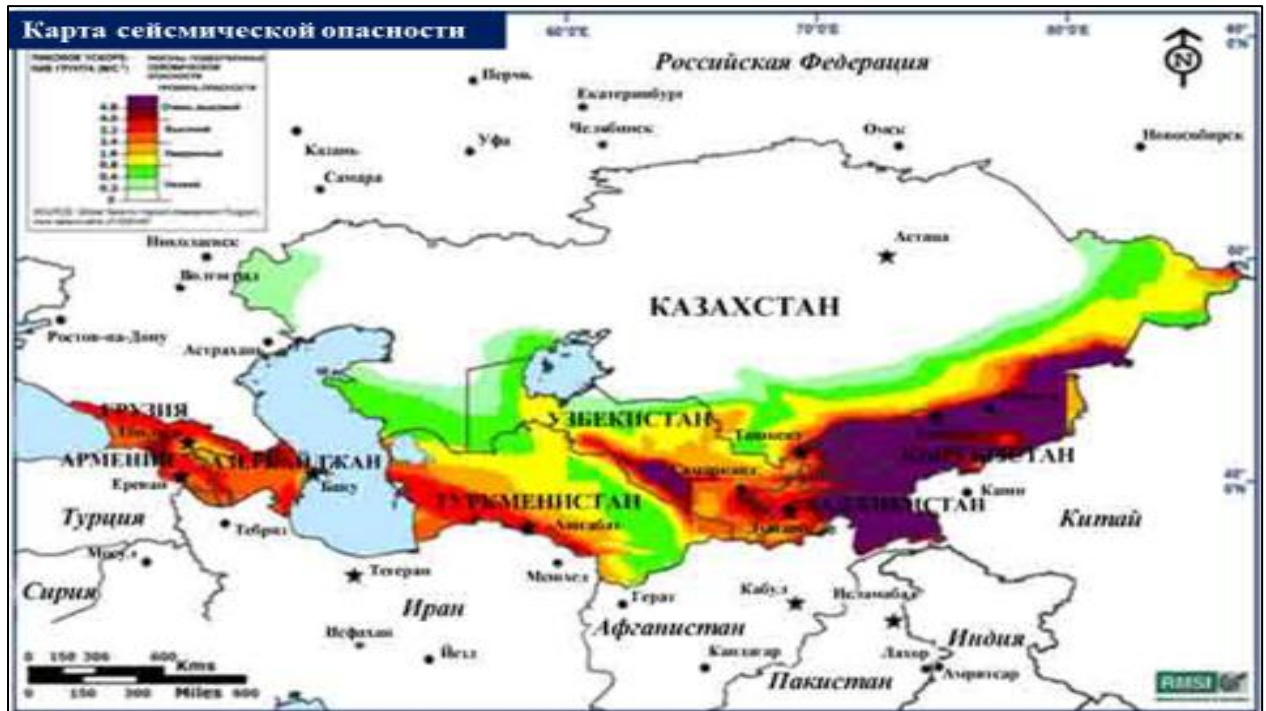
Гидрометеорологические службы Казахстана, Кыргызстана и Узбекистана предприняли попытки смоделировать случаи паводков и селей из-за изменения климата. Результаты выглядят следующим образом:

- ✓ Увеличение температуры на 2 градуса к 2050 году приведет к образованию селей вследствие выпадения осадков на 25% чаще.
- ✓ Противоселевая плотина Медеу (защищающая город Алматы) может быть полностью заполнена к 2030-2040 гг. Если леса в предгорных участках и у подножия гор исчезнут, как прогнозируется, практически весь объем осадков образует сели.
- ✓ При самых вероятных сценариях изменения климата (A2 и B2), вероятность селей, наводнений и прорывов ледниковых озер возрастет в несколько раз в южной части Кыргызстана (в Ферганской долине). Однако подобных бедствий будет значительно меньше в центральном и северном районах страны.
- ✓ По причине более интенсивного выпадения осадков, ожидается увеличение вероятности паводков и селей к 2030-2050 гг. на 19-24%, с последующим ростом на 12-13% к 2080 году. К 2030 году, максимальный объем схода селей из-за выпадающих осадков увеличится на 30-35%.
- Метеорологическая и гидрологическая засуха случается чаще всего на местном уровне, но с интервалом в 5-10 лет распространяется на обширные участки, включающие несколько стран и речных бассейнов.
- Изменение климата продолжит повышать частоту и интенсивность метеорологической и гидрологической засухи в регионе. Управление водной инфраструктурой в значительной степени влияет на возникновение таких

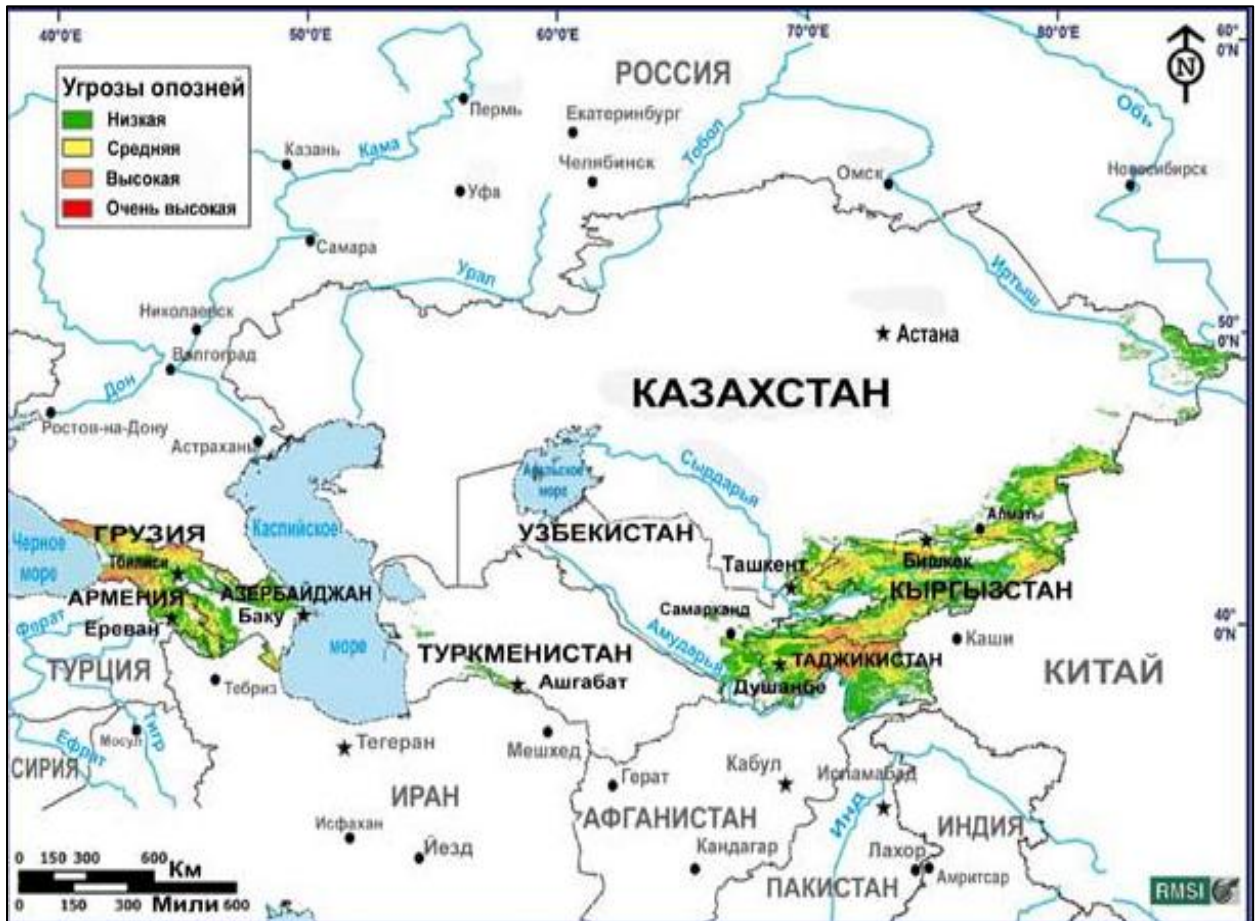
гидрологических чрезвычайных ситуаций как засуха и наводнения.

- Больше чем от любого другого опасного фактора, последствия засухи ощущаются в сельских районах и концентрируются, но не ограничиваются сельскохозяйственным сектором. Аналогичным образом, социально-экономическая уязвимость к засухе в основном проявляется в развитии сельских районов, сельском хозяйстве и управлении водными ресурсами.
- Засуха затрагивает огромную часть населения, а последствия в плане продовольственной безопасности намного сильнее, чем от любого другого вида бедствия. Также значительно воздействие на окружающую среду.

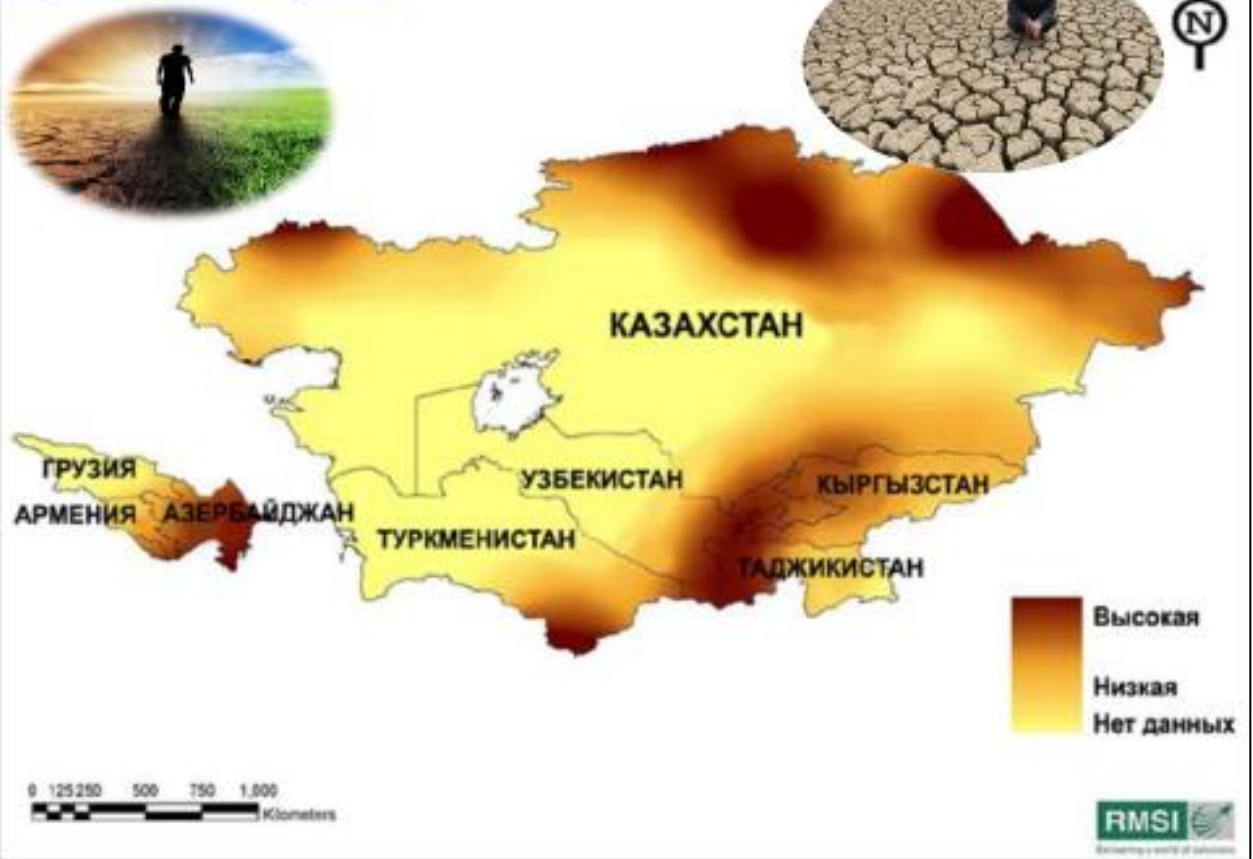
Карты риска бедствий региона Центральной Азии и Южного Кавказа:



Карта опасности наводнений



Карта опасности засухи



Риски трансграничных чрезвычайных ситуаций

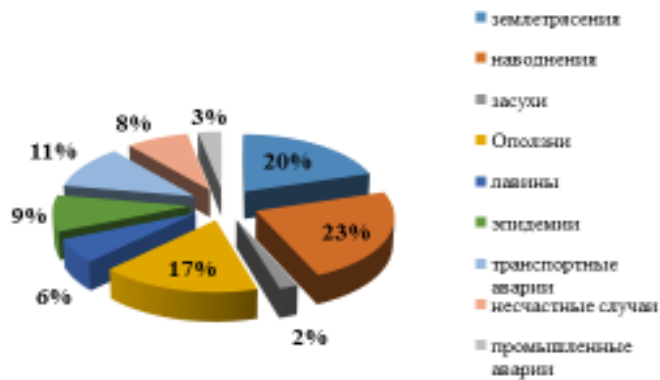
Землетрясения

засуха

Наводнения,
сели

Техногенные
катастрофы

Процентное распределение зарегистрированных бедствий в ЦА



Среднегодовой ущерб, млн. долларов



Места скопления радиоактивных отходов и очаги трансграничного загрязнения в Ферганской долине в Центральной Азии

Склады отходов, содержащиеся ненадлежащим образом

- Хвостохранилища и отвалы горнодобывающих предприятий
- Муниципальные отходы
- Пестициды и опасные химические вещества

Отходы загрязняющих отраслей промышленности

- ★ Металлургическая промышленность
- ★ Добыча нефти и угля

Места переработки и хранения радиоактивных материалов

- ☢ Урановые хвостохранилища и места переработки радиоактивных материалов
- ☢ Закрытый урановый рудник



Площади возможного загрязнения территории Кыргызской Республики и трансграничных республик при разрушении хвостохранилищ

Имеется более 60 хвостохранилищ, которые содержат около 160 млн. м³ токсичных и радиоактивных отходов, а также свыше 100 отвалов - радиоактивных отходов с общей массой свыше 2 млрд. тонн.



В зону возможного радиоактивного загрязнения попадают территории Кыргызстана, Казахстана, Таджикистана и Узбекистана, с общим населением около 5 млн. чел

Экологический рейтинг стран - 2012

Место	Страна	По индексам	Место	Страна	По индексам	Место	Страна	По индексам
1	Швейцария	80	45	Венгрия	18	89	Малави	103
2	Латвия	1	46	Уругвай	115	90	Ангولا	6
3	Норвегия	84	47	Грузия	68	91	Гана	28
4	Люксембург	106	48	Австралия	79	92	Демократ. Республика Конго	81
5	Коста-Рика	113	49	США	77	93	Армения	49
6	Франция	19	50	Аргентина	112	94	Ливан	91
7	Австрия	71	51	Куба	101	95	Конго	99
8	Италия	12	52	Сингапур	36	96	Тринидад и Тобаго	114
9	Великобритания	20	53	Венгрия	16	97	Македония	75
10	Швеция	63	54	Эстония	128	98	Сенегал	49
11	Германия	56	55	Цир-Лемба	11	99	Тунис	40
12	Словения	7	56	Венесуэла	85	100	Камерун	121
13	Исландия	64	57	Замбия	48	101	Киргизия	127
14	Новая Зеландия	50	58	Чили	117	102	Украина	62
15	Албания	4	59	Камбоджа	44	103	Сербия	109
16	Нидерланды	92	60	Египет	5	104	Судан	94
17	Литва	104	61	Иран	78	105	Марокко	17
18	Чехия	25	62	Боливия	123	106	Россия	132
19	Финляндия	54	63	Ямайка	53	107	Монголия	54
20	Хорватия	74	64	Танзания	93	108	Молдавия	67
21	Дания	45	65	Беларусь	40	109	Турция	17
22	Польша	107	66	Ботсвана	21	110	Оман	60
23	Япония	60	67	Кот-д'Ивуар	43	111	Азербайджан	3
24	Бельгия	9	68	Зимбабве	87	112	Камерун	110
25	Малайзия	33	69	Мьянма	47	113	Сирия	62
26	Вруней-Даруссалам	119	70	Эфиопия	70	114	Иран	118
27	Колумбия	34	71	Гондурас	86	115	Бангладеш	32
28	Словения	51	72	Доминиканская республика	88	116	Китай	100
29	Тайвань	34	73	Парагвай	46	117	Иордания	76
30	Бразилия	23	74	Индонезия	66	118	Гаити	111
31	Эквадор	65	75	Эль-Сальвадор	108	119	Нигерия	59
32	Исландия	30	76	Гватемала	31	120	Пакистан	72
33	Греция	81	77	ОАЭ	27	121	Узбекистан	38
34	Танзаниа	10	78	Намибия	98	122	Эритрея	26
35	Никарагуа	15	79	Вьетнам	73	123	Ливия	61
36	Ирландия	8	80	Бенин	120	124	Босния и Герцеговина	129
37	Канада	52	81	Перу	96	125	Индия	95
38	Непал	14	82	Саудовская Аравия	110	126	Кувейт	131
39	Панама	103	83	Кения	105	127	Исландия	29
40	Габон	57	84	Мексика	22	128	Южная Африка	124
41	Португалия	24	85	Того	90	129	Казахстан	126
42	Филиппины	43	86	Алжир	59	130	Узбекистан	69
43	Южная Корея	13	87	Мальта	97	131	Туркменистан	123
44	Кипр	116	88	Румыния	3	132	Иран	125

 Топ-10 лучших экоиндексов
 Топ-10 худших экоиндексов

"Экологический рейтинг стран мира-2012" составлен Йельским и Колумбийским университетами на основании оценок по 22 параметрам, среди которых: экологическое состояние воздуха и воды, воздействие загрязнения окружающей среды на здоровье человека, эмиссия парниковых газов и др.

Источник: [Epi.yale.edu](http://epi.yale.edu) Перевод: dshin.vobodno.ru

Россия: Краткий анализ риска бедствий:

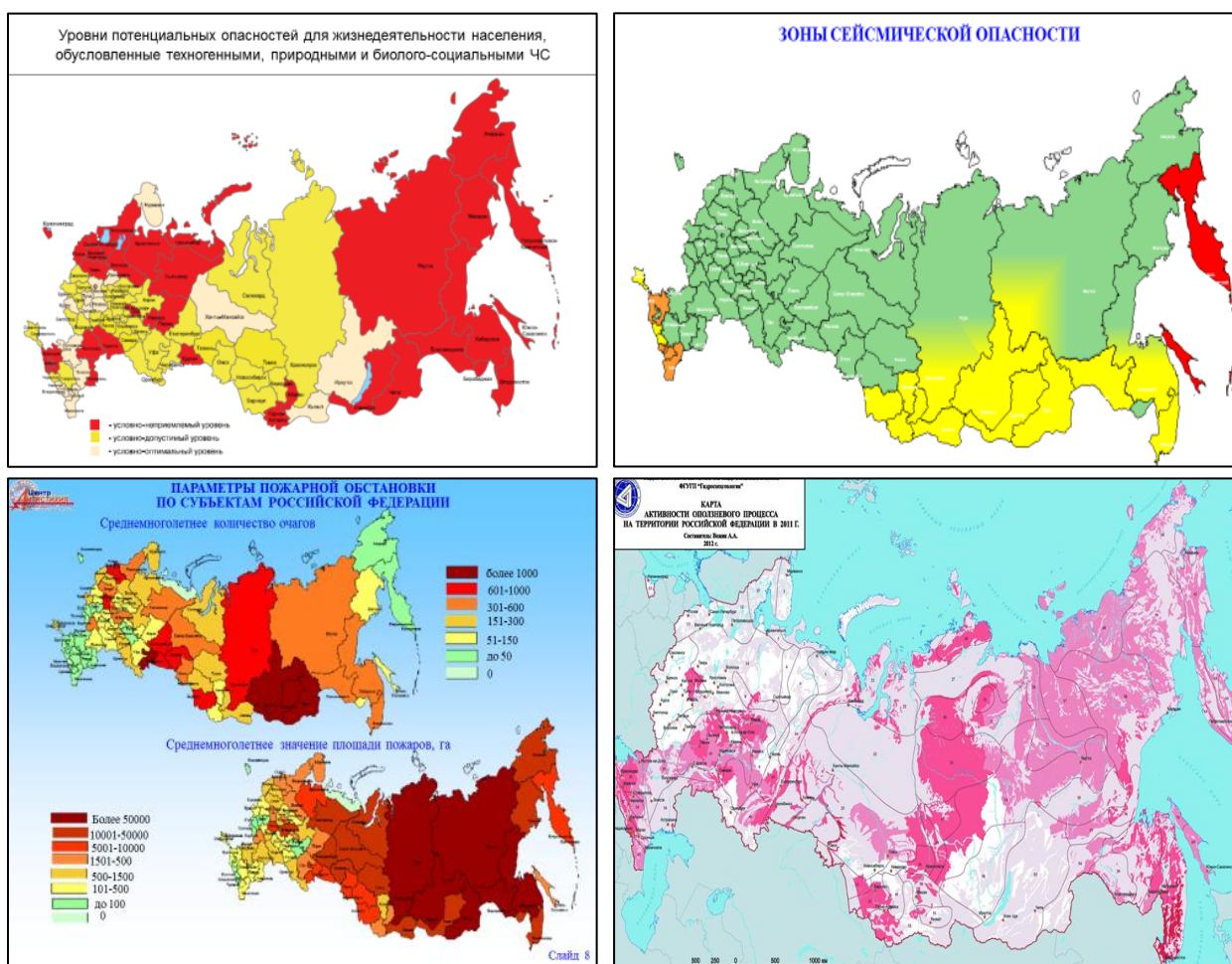
- В последние годы число крупных техногенных катастроф и опасных природных явлений неуклонно растет. Риски ЧС, возникающие в процессе глобального изменения климата и хозяйственной деятельности, несут значительную угрозу для населения и объектов экономики страны.
- По данным МЧС, в зонах возможного воздействия поражающих факторов при авариях на критически важных и потенциально опасных объектах (ПОО) проживают свыше 90 миллионов россиян, или 60% населения страны.
- в связи с усложнением процесса добычи углеводородов возрастает риск аварий и катастроф, связанных с добычей, транспортировкой, переработкой нефтепродуктов, угля и природного газа.
- К критически важным относятся объекты, нарушение или прекращение функционирования которых, может привести к потере управления экономикой

страны, субъекта или административно-территориальной единицы, ее необратимому негативному изменению или существенному снижению безопасности жизнедеятельности населения, проживающего на этих территориях, на долгое время.

- В перечень таких объектов входят атомные электростанции, предприятия ядерно-топливного, нефтегазового, энергетического и оборонного комплексов, крупные инженерные сооружения, гидроузлы, металлургические и химические производства, а также надводный, воздушный и трубопроводный транспорт.
- В настоящее время в РФ функционируют свыше 10 тысяч ПОО, при этом 70% из них расположены в 146 городах с населением более 100 тысяч человек каждый. Подавляющее большинство ПОО введено в эксплуатацию 40-50 лет назад. При нормативном сроке эксплуатации до 15 лет химико-технологическое оборудование к настоящему времени многократно выработало свои ресурсы, морально устарело и физически изношено.
- **Опасности землетрясений** подвержено около 40% территории страны с населением 20 млн. человек. В пределах сейсмически опасных районов России расположено 330 крупных населенных пунктов, в том числе 103 города. Землетрясения на территории России характерны для Дальнего Востока (Камчатки, Курильских островов, Сахалина, Приамурья, Приморья, Чукотки, Верхояно-Колымского региона), Сибири (Алтая, Саян, Прибайкалья), Северного Кавказа.

В России очень высоки риски лесных, торфяных и степных пожаров, наводнений, половодий, селей, снежных лавин, засух, оползней, опасных метеорологических явлений и множества других бедствий природного, техногенного и биолого-социального характера.

Карты риска бедствий Российской Федерации:



Краткий анализ опыта и практики предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в регионе Северной и Центральной Азии

Все страны региона Северной и Центральной Азии до 1993 года входили в состав СССР и имели единую государственную систему предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени – систему Гражданской обороны. После 1991 года, вот уже более 26 лет все 9 государств региона Северной и Центральной Азии являются самостоятельными независимыми государствами.

В настоящее время каждой во всех страна региона созданы и функционируют единые государственные системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, органами управления, силами и средствами которых предпринимаются все возможные меры по планированию и реализации комплекса мероприятий по прогнозированию, мониторингу, предупреждению возможных чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий, защите населения и территории от стихийных бедствий, аварий и катастроф, считая это одной из важнейших функций государства - составной частью обеспечения национальной безопасности.

Во всех странах создана соответствующая законодательная и нормативно-правовая база, которая постоянно совершенствуется с целью более чёткой регламентации политических, законодательных и институциональных рамок по обеспечению защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций, в том числе путём разделения сфер ответственности между различными уровнями исполнительных органов власти и органов местного самоуправления.

Практически во всех странах приняты национальные стратегии и планы комплексного обеспечения безопасности населения и территорий, созданы Национальные платформы по снижению риска бедствий, тем самым сделан важный шаг в создании национального механизма координации и стратегического руководства в сфере снижения риска бедствий, который предусматривает участие всех заинтересованных сторон в стране, включая государственные структуры, частный сектор, гражданское общество и международные организации.

В последние годы во многих странах региона повышается результативность деятельности по выявлению, прогнозированию, оценке, мониторингу факторов риска бедствий и улучшению систем раннего предупреждения.

Исходя из имеющихся возможностей, предпринимаются организационные и практические меры по уменьшению основополагающих факторов риска бедствий, повышению готовности к бедствиям в целях эффективного реагирования на всех уровнях, подготовке и повышению квалификации руководителей и сотрудников государственных органов и органов местного самоуправления всех уровней, информированию и обучению населения действиям при угрозе или возникновении чрезвычайных и кризисных ситуаций.

С каждым годом всё больше внимания уделяется вопросам укрепления международного сотрудничества путем инициирования и реализации совместных стратегий, концепций, соглашений, договоров, программ и проектов в области снижения риска бедствий и реагирования на крупномасштабные и трансграничные чрезвычайные ситуации.

К примеру, в настоящее время практически во всех странах завершены или близки к завершению мероприятия по реализации программ и проектов, направленных на:

- создание и введение в действие общереспубликанских комплексных систем информирования и оповещения населения (ОКСИОН), единой государственной дежурно-диспетчерской службы (ЕГДДС-112),
- создание и совершенствование Центров управления кризисными ситуациями МЧС КР - органов повседневного управления едиными информационно-управляющими системами, объединяющими информационные ресурсы и возможности функциональных и территориальных подсистем государственной системы Гражданской защиты с целью усиления возможностей системы оперативного управления в чрезвычайных и кризисных ситуациях.
- совершенствование информационно-аналитической деятельности, платформ базы данных, систем моделирования чрезвычайных ситуаций, гидрометеорологического мониторинга и управления водными ресурсами.
- предотвращение наиболее значительных рисков от радиоактивных хвостохранилищ и опасностей природного характера (селей, оползней, лавин).
- создание мобильных, многофункциональных пожарно-спасательных служб.
- практическое внедрение процессов оповещения населения об угрозах ЧС посредством телевидения, радио, интернета, печатных изданий и СМС-сообщений, передаваемыми всеми сотовыми операторами на безвозмездной основе.
- создание добровольных пожарно-спасательных команд, способных при угрозе или возникновении ЧС самостоятельно организовать и провести первоочередные поисково-спасательные работы на местном уровне до прибытия штатных спасательных подразделений и служб Гражданской защиты.
- осуществление комплекса превентивных и ликвидационных мероприятий, в том числе путём строительства берегоукрепительных и других защитных сооружений, а также проведения митигационных и аварийно-восстановительных работ.

В то же время опыт и практика предупреждения, готовности, реагирования и ликвидации последствий свидетельствуют о том, что эффективность и результативность всего комплекса предпринимаемых мер по управлению рисками бедствий, в особенности в плане осуществления заблаговременных мер по снижению факторов уязвимости, проведению предупредительных мероприятий, а также усилению готовности к адекватному реагированию, остаются во многих странах региона на недостаточном уровне.

Констатация нескольких основных причин:

1. Крайняя ограниченность финансовых и материальных ресурсов, которые выделяются для осуществления заблаговременных мер по снижению факторов уязвимости, проведению предупредительных мероприятий, а также усилению готовности к адекватному реагированию на ЧС как на национальном, так и на местном уровнях. Это характерно для всех стран, но особенно для Армении, Кыргызстана, Таджикистана.
2. Обеспечение комплексной защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций в полном объеме не представляется возможным, поскольку

мероприятия по снижению уязвимости от землетрясений, защите от оползней, подтоплений, селей и паводков, а также других природных и техногенных явлений являются очень дорогостоящими и требуют значительных материальных, финансовых и человеческих ресурсов.

Практически во всех странах региона из-за недостаточности финансовых и материальных ресурсов из года в год значительная часть объектов производственного и социального назначения, частично или полностью разрушенных от ЧС, должным образом не восстанавливаются, не говоря уже о проведении требуемого комплекса предупредительных мероприятий.

В странах региона зачастую из-за недостаточности материальных и финансовых ресурсов из года в год не в требуемых объёмах и не на достаточном уровне осуществляются многие неотложные стратегии, программы, планы и практические мероприятия Гражданской защиты, в том числе по:

- проведению превентивных и ликвидационных мероприятий как по линии капитального строительства берегоукрепительных и других защитных сооружений, так и по линии специальных митигационных и аварийно-восстановительных работ. созданию финансовых и материальных резервов Гражданской защиты, обеспечению радиационной, химической, медико-биологической, взрывной, пожарной, сейсмической и экологической безопасности.
- совершенствованию технической оснащённости органов управления и сил Гражданской защиты, в особенности авиационных, инженерных, пожарных и поисково-спасательных подразделений.
- повышению физической устойчивости объектов производственного и социального назначения (зданий, сооружений, коммуникаций, инфраструктуры, технических средств, оборудования и т. д.) к воздействию сильных землетрясений и других опасных природных процессов и явлений
- повышению уровня профессиональной подготовки органов управления, квалификации специалистов, информированности, осведомлённости, обученности местных сообществ и населения.

3. 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.

Более того, в пригородных зонах крупных городских центров в нарушение всех норм огромные участки земли при попустительстве местных администраций либо продавались, либо просто захватывались и застраивались частными домами, строительство большинства которых велось без учета СНиП.

Расчетные показатели возможных жертв и пострадавших среди населения в крупных городах Центральной Азии в результате землетрясения интенсивностью IX баллов по шкале МСК-64			
Город	Население	Серьезные травмы	Жертвы
Алматы	1 500	300 000	75 000
Ашхабад	500	100 000	25 000
Душанбе	1 100	220 000	55 000
Бишкек	800	160 000	40 000
Ташкент	2 200	180 000	45 000

Отчет «Оценка региональных рисков бедствий в Центральной Азии» Шестого
Плана Действий DPECHO/UNDP

4. Отсутствие у части общества и граждан должной культуры безопасности жизнедеятельности, осознания личной ответственности за своё здоровье и жизнь, а также за жизни родных, близких и окружающих его людей, а также сохранность материальных и культурных ценностей - является одной из основных причин высокой степени уязвимости населения и территории стран региона.

Очевидно, что первопричиной возникновения многих опасных ситуаций во многих случаях является сам человек. Самые строгие административные меры и законы не в состоянии в должной мере снизить уязвимость и потери личности, общества и государства от бедствий при отсутствии у самих граждан культуры безопасности жизнедеятельности, осознанного понимания личной ответственности за своё здоровье и жизнь, а также за жизни родных, близких и окружающих его людей.