Выполнили: Васильева Света, Манушкова Эля, Воронина Ксения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Классификация факторов экологической опасности** | | | | |
| Тип | Класс | | Вид | Томская область |
| Природные | Космические | | \* Солнечная активность, космические излучения \* Воздействие космических тел (планеты, звезды, кометы, метеориты и т.п.) \* Этногенез- | - Как и во всей солнечной системе, в Томской области наблюдаются периоды повышенной и пониженной солнечной активности. Однако в отличие от солнечной поверхности, космические излучения в Томской области не так сильно влияют на здоровье человека и климат Земли, так как они фильтруются атмосферой.  - Основным воздействием космических тел на Томскую область являются космические лучи, которые могут вызывать магнитные бури и солнечные вспышки.  В целом, воздействие космических тел на Томскую область не является значительным в сравнении с другими регионами мира. |
| Земные | Геологические | \* Строение геологической среды \* Свойства горных пород \* Эволюция земной коры \* Геомагнитные инверсии | - Общая геологическая структура региона отличается большой сложностью и многоплановостью, что обусловлено его сильным разнообразием геологических формаций.  - Горные породы в Томской области характеризуются высокой прочностью и твердостью, что делает их подходящими для использования в строительстве.  -  В процессе эволюции земной коры на территории области происходили сдвиги плит, формировались глубокие разломы, западной и восточный склоны поднимались на разные уровни, образовывались озера и реки  - На территории Томской области нет непосредственных следов геомагнитных инверсий, так как для их обнаружения необходимо проводить более глубокие исследования внутренней структуры Земли. |
| Ландшафтно- географические | \* Ландшафтный \* Гидрологический | - Томская область расположена в южной части Западной Сибири. Ее территория находится на пересечении Сибирской возвышенности и Западно-Сибирской низменности. Основная часть области занимает лесистая зона, представленная лесами сосны, ели и березы, а также множеством озер и рек. Поэтому не подразумевает повышенного ландшафтного риска  - Гидрологический риск в Томской области связан с возможными наводнениями, затоплениями, смерзанием на реках и другими процессами, связанными с водными ресурсами. Возможны также опасности связанные с засухами и их последствиями на сельское хозяйство. Однако большая часть рисков в регионе связана с гидрологическими явлениями, которые могут привести к материальным и жизненным потерям. |
| Климатические | \* Аномальные осадки \* Аномальные по скорости движения воздушные массы (ураганы, смерчи, штиль) \* Экстремальные температуры | - В Томской области возможен риск аномальных осадков, таких как сильные дожди или град, в период с июня по август.  - Ураганы и штормы. В Томской области могут происходить сильные бури и ураганы, которые сопровождаются сильными порывами ветра и высокими скоростями движения масс воздуха. Это может привести к повреждению зданий, повалению деревьев и другим разрушительным последствиям.  - Смерчи. В Томской области, как и в других регионах России, могут происходить смерчи, которые способны разрушать все на своем пути.  - Штиль. Штиль может быть опасным для навигации по морю или воздуху, поскольку при отсутствии ветра корабль или самолет могут повиснуть в воздухе или на месте на море.  В целом, аномальные по скорости движения массы - это явления, которые могут наблюдаться в любом регионе мира, включая Томскую область.  - В Томской области средний риск появления экстремальных температур |
| Деструктивные | \* Химический \* Физический \* Механический \* Биологический | - В Томской области находятся несколько крупных промышленных предприятий, которые занимаются производством и переработкой химической продукции. Некоторые из этих предприятий могут иметь высокий уровень риска, связанного с производством или хранением опасных химических веществ.  Кроме того, есть и другие источники химического риска в Томской области, такие как автодороги, на которых перевозятся опасные грузы, а также хранение и использование опасных химических веществ в быту и на предприятиях.  -Естественные риски могут быть связаны с природными явлениями, такими как землетрясения, наводнения, лесные пожары, сильные ветры и т.д. В Томской области в основном происходят лесные пожары и наводнения, которые могут привести к материальным убыткам и угрозе жизни и здоровью людей.  Техногенные риски связаны с деятельностью человека и могут быть связаны с авариями на транспорте, взрывами, пожарами на промышленных объектах и т.д. В Томской области имеются несколько объектов ядерной промышленности, что увеличивает риск происшествий.   * В целом, механические риски в Томской области могут быть вызваны различными факторами, связанными с транспортом, промышленностью, сельским хозяйством, погодой и другими факторами, которые можете представлять угрозу для людей и окружающей среды * В Томской области есть риски от заболеваний, передаваемых человеку от животных, таких как бешенство, бруцеллез, лихорадка Крым-Конго и туляремия. В отдельных районах области может быть высокий риск заражения клещевыми болезнями, такими как клещевой энцефалит и боррелиоз. Также в регионе возможно возникновение эпидемий инфекционных заболеваний, таких как грипп и ОРВИ. |
| Антропогенные | Экономические | | \* Производственный \* Ресурсный \* Энергетический \* Демографический | - Производственные риски в Томской области могут быть вызваны различными факторами, связанными с производством химических и ядерных материалов, пищевой и машиностроительной промышленности, а также обращением с отходами.  - Томская область является крупным региональным центром в России, который богат на различные ресурсы, такие как нефть и газ, уголь, лес, золото, нефтепродукты и другие. Однако, наличие этих ресурсов не обеспечивает регион полной защиты от рисков.  - Несмотря на значительный потенциал области в сфере энергетики, Томская область имеет свои энергетические риски. К ним относятся: - устаревшее оборудование и инфраструктура, которые могут привести к авариям и простоям в энергосистемах; - недостаток инвестиций в энергетический сектор, что может привести к нехватке необходимых ресурсов и проблемы с поставкой энергии населению и промышленности; - экологические риски, связанные с разведкой и добычей углеводородов, а также с переработкой отходов и выбросами в атмосферу; - изменение климата, которое может привести к изменению потребления энергии и ухудшению условий для производства энергии из некоторых источников.  - Демографические риски в Томской области связаны с сокращением численности населения, старением и низким уровнем рождаемости. В последние годы количество жителей области снизилось на примерно 10 тысяч человек в год. Уровень рождаемости также находится на низком уровне, что может привести к дальнейшему уменьшению численности населения. Кроме того, структура населения области характеризуется высоким уровнем старения, что может привести к социально-экономическим проблемам в будущем. |
| Политические | | \* Недостатки или отсутствие экологической политики \* Политические кризисы \* Конфликты (включая конфликты с применением оружия) \* Терроризм, экстремизм \* Сепаратизм | - В Томской области значительный недостаток экологической политики, по территории всей области находятся мусорные полигоны, производится вырубка деревьев и не реализуется их засадка  - Как и в любом другом регионе, риск политических кризисов в Томской области существует. Однако, конкретных факторов, которые могут спровоцировать подобную кризисную ситуацию, необходимо дополнительно анализировать. Например, это может быть связано с недовольством населения по поводу социально-экономической ситуации или действий власти, коррупционными скандалами, сменой руководства в регионе и т.д. В целом, для предотвращения политических кризисов в Томской области необходимо обеспечить стабильность и прозрачность власти, а также учитывать мнение и интересы населения.  - Конфликтные риски и возможности применения оружия в Томской области существуют, но местные власти и органы правопорядка предпринимают меры для предотвращения их возникновения и снижения вероятности негативных последствий.  - Согласно оценкам ведомств, в Томской области ситуация с терроризмом и экстремизмом в целом стабильная и под контролем специальных служб. Важно, чтобы граждане были бдительны и в случае подозрительных событий и действий сообщали об этом соответствующим властям.  - Как и во многих других регионах России, в Томской области имеются риски сепаратизма. Главным фактором, способствующим этому, является неравномерное распределение экономического развития между городами и селами региона, а также некоторые внутриполитические противоречия. |
|
|
|
|
| Социальные | | \* Социально-экономический \* Социально-бытовой \* Информационный \* Научно-исследовательский \* Религиозный \* Морально-этический \* Экологическая безграмотность | 1.1 Зависимость экономики от нефтяной отрасли. 1.2 Недостаток квалифицированных кадров в ряде отраслей. 1.3 Высокие расходы на лечение заболеваний легочной системы из-за загрязнения атмосферы в городе Томске. 1.4 Увеличение долговой нагрузки субъектов малого и среднего бизнеса в условиях кризиса.   2.1 Низкий уровень жизни некоторых категорий населения; 2.2 Нарушение прав человека в сфере домашнего насилия; 2.3 Рост числа наркозависимых и наркоторговцев;  2.4 Отсутствие равных возможностей для женщин и мужчин; 2.5 Распространение коррупции и неэффективного управления.  3.1 утечки конфиденциальной информации из компаний и организаций 3.2 кибератаки на системы управления и критической инфраструктуры 3.3 мошенничество с использованием электронных платежных систем 3.4 распространение вирусов и программ-вредоносов 3.5 нарушение прав на прикладное программное обеспечение и авторских прав на контент в сети интернет  4.1. Финансовые риски, связанные с ограниченным бюджетом научных исследований и нестабильными источниками финансирования.  4.2. Технические риски, связанные с несовершенством используемых технологий и оборудования.  4.3. Персональные риски, связанные с недостатком квалифицированных и опытных научных сотрудников.  4.4. Риски связанные с недостаточной защитой интеллектуальной собственности.  4.5. Риски, связанные с низким уровнем коммерциализации и плохим взаимодействием между научным сообществом и предпринимателями.  5. Томская область не выделяется особыми религиозными рисками и в целом считается многоконфессиональным регионом. В регионе сохранились и развиваются православие, ислам, буддизм, молоканство, а также секты и независимые религиозные группы. В некоторых случаях возможны конфликты между конфессиями или внутриобщественные проблемы. В этом контексте социум и органы власти стараются не допустить проявлений экстремизма и расовой, религиозной или национальной дискриминации.  6. В Томской области существует ряд морально-этических рисков, которые требуют системного и комплексного подхода для их решения. Это может включать в себя разработку превентивных программ, образование, регулирование законодательства и создание условий для укрепления чувства социальной справедливости и солидарности.  7. Экологическая безграмотность в Томской области может привести к серьезным рискам, таким как загрязнение водных ресурсов, повышенное содержание токсичных веществ в воздухе, ухудшение состояния почвы и потеря биоразнообразия. |
| Правовые | | \* Незрелость экологического права \* Неполнота экологического права \* Правовой нигилизм | 1. Незрелость экологического права означает недостаточное развитие этой области права, что может привести к серьезным экологическим рискам. В Томской области также существует риск нарушения экологических норм и стандартов, особенно в связи с промышленной деятельностью и множеством химических предприятий в регионе.  2.1 Возможность развития экономических проектов, не учитывающих экологические последствия; 2.2 Невозможность правильно регулировать деятельность предприятий, что может привести к экологическим катастрофам; 2.3 Отсутствие возможности защитить права и интересы жителей, которые подвергаются негативному воздействию экологически вредных факторов; 2.4 Нарушение баланса между экономическими и экологическими интересами, что может привести к коррупционным схемам.  3.1. Нарушение прав и свобод граждан. Игнорирование норм права может привести к ущемлению прав и свобод граждан.  3.2. Несоблюдение договорных обязательств. Непризнание правовых последствий заключенных договоров может привести к экономическим потерям.  3.3. Нарушение правил бизнеса. Несоблюдение правил бизнеса может привести к ущербу для экономической системы региона.  3.4. Утрата доверия властей. Ненадлежащее исполнение властными структурами своих обязанностей может увести к утрате доверия населения и понижению авторитета властных органов.  3.5. Повышение уровня правонарушений. Правовой нигилизм может стимулировать рост числа правонарушений и нарушение общественной целостности.  3.6. Низкий уровень развития экономики. Несоблюдение правовых норм приводит к росту риска ведения бизнеса, что может повлиять на развитие экономики региона.  3.7. Нарушение международных обязательств. Игнорирование международных норм права может привести к нарушению международных обязательств и повышению эскалации международных конфликтов. |

1. Гисметео <https://www.gismeteo.ru/weather-tomsk-4652/gm/>
2. Ультрафиолетовое излучение в Томске <https://www.meteonova.ru/uv-index/29430-Tomsk.htm>
3. Доклад об экологической ситуации в Томской области <https://ogbu.green.tsu.ru/wp-content/uploads/2022/07/Госдоклад-2021.pdf>
4. Анализ экологического состояния Томской области и оценка параметров экологического риска <https://studentopedia.ru/lib/analiz-ekologicheskogo-sostoyaniya-tomskoy-oblasti-i-ocenka-parametrov-ekologicheskogo-riska-8b2>
5. Экологическая безопасность <http://blog.kob.tomsk.ru/wiki/index.php/Экологическая_безопасность>
6. Социально-экономическое и политическое развитие в Кузбассе и Томской области <https://studopedia.ru/13_18303_sotsialno-ekonomicheskoe-i-politicheskoe-razvitie-v-kuzbasse-i-tomskoy-oblasti.html>
7. Научные организации Минобрнауки РФ, расположенные на территории Томской области <http://www.tsc.ru/ru/organization/org.html>
8. Развитие экотуризма на ООПТ Томской области <https://ogbu.green.tsu.ru/wp-content/uploads/2022/03/Zapryagaeva_Olga_Vladimirovna.pdf>
9. Космические объекты <https://towiki.ru/view/Томские_метеориты>
10. Геологическое строение <https://studfile.net/preview/9249492/page:5/>
11. Полезные ископаемые в Томской области <https://studwood.net/1280963/geografiya/poleznye_iskopaemye_tomskoy_oblasti>
12. Загрязнения <https://obrazovanie-gid.ru/dokumentaciya/ekologicheskie-problemy-tomskoj-oblasti-4-klass-kratko.html>
13. Аномальные осадки <https://www.riatomsk.ru/article/20170111/mer-takih-anomaljnih-osadkov-v-tomske-ne-bilo-18-let/>
14. Температура <https://aif.ru/society/nature/rekordnye_za_poslednie_100_let_morozy_zafiksirovany_v_zapadnoy_sibiri>
15. СХК <https://studbooks.net/913456/ekologiya/sibirskiy_himicheskiy_kombinat>
16. Информационный <https://musorish.ru/informatsionnoe-zagryaznenie-okruzhayuschey-sredy/>