

**АРХИТЕКТУРА И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО В УСЛОВИЯХ  
ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

*Советник РААСН Трухачёв Юрий Николаевич*

*(ООО «НПО «Южный градостроительный центр»)*

*Батунова Елена Юрьевна*

*(ООО «НПО «Южный градостроительный центр»)*

**Решение задач территориального планирования в части обеспечения защиты от  
чрезвычайных ситуаций природного характера**

В границах Российской Федерации при столь обширной территории существует огромное разнообразие природных компонентов. Сочетание геологических, геоморфологических, гидрологических, климатических и иных природных особенностей обуславливают возникновение экстремальных условий. Градостроительное освоение неизбежно затрагивает районы, находящиеся под воздействием опасных природных явлений, что требует обязательного решения вопросов защиты их территорий.

В российском законодательстве определено понятие «чрезвычайной ситуации», которое трактуется как «обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей» (N 68-ФЗ от 21 декабря 1994 года «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»).

В то же время в федеральном законодательстве термин «защита от чрезвычайных ситуаций» даже не введен в понятийный аппарат. Данное понятие встречается, например, в Постановлении Правительства Москвы от 24.02.2009 N 124-ПП «Об организации планирования действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций»:

«...**Защита** населения в чрезвычайных ситуациях - совокупность взаимосвязанных по времени, ресурсам и месту проведения мероприятий, направленных на предотвращение или предельное снижение потерь населения и угрозы его жизни и здоровью от поражающих факторов и воздействий источников чрезвычайной ситуации...».

В федеральном законе №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» закреплено понятие «**предупреждения**» чрезвычайных ситуаций, которое определяется как «...комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь в случае их возникновения».

Как видим, понятия эти, взятые из разных документов, довольно близки.

Защита от чрезвычайных ситуаций включает следующие компоненты:

- мониторинг;

- прогнозирование возникновения чрезвычайных ситуаций;
- предупреждение их возникновения и развития;
- обеспечение защиты планировочными, инженерно-техническими мероприятиями.

Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» рассматривает вопросы защиты и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, однако все направления деятельности, прописанные в данном документе, сводятся к разграничению полномочий и определению перечня организационных мероприятий, среди которых преобладают мероприятия, направленные на ликвидацию последствий. В данном документе отсутствуют требования к проектированию и планированию, размещению населения и хозяйственных объектов с учётом степени риска возникновения чрезвычайных ситуаций.

Таким образом, важнейшим документом, регулирующим градостроительную деятельность в условиях экстремальных природных условий, является Градостроительный кодекс Российской Федерации (№190-ФЗ от 29 декабря 2004 года).

Рассмотрим, какие вопросы регулирует данный документ в области защиты от чрезвычайных ситуаций.

Впервые требования обеспечения безопасности и защиты территорий встречается в статье 2 главы 1 «Общие положения», в которой прописаны основные принципы законодательства о градостроительной деятельности. Часть 8 гласит, что одним из принципов является «осуществление градостроительной деятельности с соблюдением **требований безопасности территорий**, инженерно-технических требований, требований гражданской обороны, **обеспечением предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**, принятием мер по противодействию террористическим актам».

Часть 2 статьи 4 этой же главы гласит, что «К отношениям, связанным с принятием мер по обеспечению безопасности строительства, предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и ликвидации их последствий при осуществлении градостроительной деятельности, нормы законодательства о градостроительной деятельности применяются, если данные отношения не урегулированы законодательством Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера...». Т.е., учитывая, что иными законами Российской Федерации вопросы защиты при территориальном планировании не урегулированы, Градостроительный кодекс РФ является основным документом в этой области.

Далее рассмотрим, какие же конкретно требования предъявляет Градостроительный кодекс РФ к документам территориального планирования различного уровня.

В редакции Градостроительного кодекса 2010 года только федеральный уровень предусматривал подготовку Схемы территориального планирования РФ «**в области защиты территорий** двух и более субъектов Российской Федерации, подверженных риску возникновения **чрезвычайных ситуаций** природного и техногенного характера и воздействия их последствий» (п.7, ч.1, ст.10 ГрадК 2010г.). В новой редакции Градостроительного кодекса, вступившей в действие 20 марта 2011 года, исключена подготовка Схемы территориального планирования РФ «**в области защиты территорий...**».

Однако новая редакция Градостроительного кодекса предусматривает подготовку Схемы территориального планирования субъекта федерации в области предупреждения чрезвычайных ситуаций межмуниципального и регионального характера, стихийных бедствий, эпидемий и ликвидации их последствий (п.2, ч.3, ст.14 ГрадК). При этом в составе документа предусмотрено лишь отображение в графической части материалов по обоснованию границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в качестве зон, которые оказали влияние на определение планируемого размещения объектов регионального значения (п.2, ч.9, ст. 14 ГрадК).

Для документов территориального планирования муниципального уровня Градостроительный кодекс РФ предусматривает включение в состав их материалов по обоснованию перечня и характеристик основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций в текстовой части, а также территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций в графической части. Причём для схемы территориального планирования муниципального района сделана оговорка, что перечень включается в случае, если на межселенных территориях планируется размещение объектов федерального, регионального и местного значения. Подготовка мероприятий по защите территорий от чрезвычайных ситуаций документами территориального планирования муниципального уровня не предусмотрена.

В отношении документов по планировке территории и архитектурно-строительного проектирования Градостроительным кодексом вопросы обеспечения защиты и безопасности прописаны более конкретно. Так, часть 6 статьи 42 гласит, что «...Пояснительная записка (по проекту планировки)... содержит описание и обоснование положений, касающихся **защиты территории** от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, проведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности».

Часть 14 статьи 48 содержит положение о том, что «Проектная документация **объектов использования атомной энергии** (в том числе ядерных установок, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ), **опасных производственных объектов**, определяемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, **особо опасных, технически сложных, уникальных объектов, объектов обороны и безопасности** также должна содержать перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий **по предупреждению чрезвычайных ситуаций** природного и техногенного характера».

В целом можно констатировать, что основной закон РФ в области градостроительной деятельности не вполне чётко проводит принципы законодательства о градостроительной деятельности в части обеспечения безопасности, заявленные во второй статье, в прописанные далее требования к территориальному планированию и архитектурно-строительному проектированию.

В Градостроительном кодексе РФ редакции 1998 года, ныне не действующего, защите территорий была посвящена отдельная статья (ст. 9 «Обеспечение при осуществлении градостроительной деятельности требований безопасности территорий и поселений и их защиты от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»), содержащая следующие положения:

- Градостроительная деятельность должна осуществляться с соблюдением требований **безопасности территорий** и поселений и **их защиты от**

воздействия **чрезвычайных ситуаций** природного и техногенного характера.

- В **градостроительную документацию всех видов** включаются разделы о **защите территорий и поселений от воздействия чрезвычайных ситуаций** природного и техногенного характера, а также **определяются мероприятия** по гражданской обороне и **предупреждению чрезвычайных ситуаций**.
- Для **территорий и поселений, подверженных** воздействию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, **разрабатываются специальные схемы и проекты защиты** территорий и поселений от указанных воздействий
- **Запрещаются разработка, согласование, утверждение и реализация градостроительной документации**, разработанной без учета материалов соответствующих **комплексных инженерных изысканий**.
- На **территориях и в поселениях, подверженных** воздействию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, ведется **мониторинг** состояния среды жизнедеятельности. **Сведения** об указанных ситуациях **вносятся в государственный градостроительный кадастр**.

То есть, редакция Градостроительного кодекса 1998 года устанавливала вполне конкретные требования к градостроительной документации в части вопросов обеспечения безопасности при осуществлении градостроительной деятельности на территории.

Это является оправданным, потому что именно средствами территориального планирования возможна организация территории с учётом воздействующих на неё опасных явлений, а также возможных методов защиты такой территории. Более того, территориальное планирование даёт возможность оценки самой целесообразности проведения мероприятий по защите территорий.

Помимо проблем, связанных с неурегулированностью многих вопросов безопасности, существенным фактором, не позволяющим вести территориальное планирование в направлении защиты территорий от чрезвычайных ситуаций, является низкая информационная обеспеченность. Как отмечалось выше, защитные мероприятия включают, в том числе, мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Вернее сказать, что мероприятия, направленные на их предупреждение и защиту территорий, должны быть основаны на данных мониторинга и прогнозов.

Сегодня прогнозирование чрезвычайных ситуаций в РФ отнесено к полномочиям Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Однако в условиях неразвитой системы мониторинга, отсутствия информационной базы данных об опасных природных явлениях и источниках техногенных чрезвычайных ситуаций, прогнозы чаще всего носят формальный характер.

Примером может служить фрагмент из еженедельного прогноза МЧС по Республике Калмыкия:

*«...Сохраняется вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций не выше локального уровня в Черноземельском и Ики-Бурульском районах, связанных с локальными разливами на нефтепроводе КТК-Р в результате незаконной врезки».*

Ещё один пример – фрагмент паспорта безопасности Республики Карачаево-Черкесии:

*«На территории Республики возможно возникновение землетрясения силой 8 баллов и на отдельных участках Карачаевского и Зеленчукского районов силой до 9 баллов. В результате чего возможны различные разрушения, последствиями которых станут:*

*19920 обвалов и разрушений зданий и сооружений;*

*40956 тяжелых повреждений зданий и сооружений;*

*29684 умеренных повреждений зданий и сооружений;*

*713 легких повреждений зданий и сооружений.*

*Общая площадь разрушений, в пределах которой застройка получит тяжелые повреждения, частичные разрушения и обвалы (3,4,5 степени разрушения) - 311 кв. км;*

*объем завалов составит 3330,0 тыс.м куб.*

*Потери общие - 21528 чел., из них санитарные - 10479 чел.; безвозвратные 11049 чел.».*

При столь подробном подсчёте возможных жертв прогнозируемых чрезвычайных ситуаций, в МЧС Карачаево-Черкесии отсутствуют материалы, в которых зафиксированы границы затопления при катастрофическом паводке 2002 года, причинившем огромный ущерб региону. Т.е. при подготовке документов территориального планирования на территории Республики невозможно достоверно отобразить «границы территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ.

**Рис.**  
**Последствия паводка 2002 года в городе Усть-Джегуте Карачаево-Черкесской Республики.**



Подобное прогнозирование вряд ли может стать полноценной основой для принятия решений по территориальному планированию при подготовке проектов.

Несмотря на все сложности, территориальное планирование не может и не должно обойти стороной решение вопросов предупреждения чрезвычайных ситуаций и защиты территорий. При подготовке документов территориального планирования, проведении

комплексного состояния развития территории, градостроители-проектировщики обязаны оценить возможное воздействие на территорию чрезвычайных ситуаций и предложить мероприятия по их предупреждению. При этом органы государственной власти и местного самоуправления в рамках своих полномочий должны принять решения, обеспечивающие безопасность территорий. В этой связи вновь возникают трудности, связанные с отсутствием комплексного подхода в законодательстве о градостроительной деятельности. Мало того, что Градостроительный кодекс предусматривает планирование размещения объектов в документах территориального планирования только соответствующего уровня, так ещё и реализация документа предусматривается только в рамках полномочий и бюджета органа, подготавливающего документ территориального планирования. Наиболее негативно такие условия сказываются на муниципальном уровне, так как решение вопросов обеспечения безопасности зачастую невозможно только силами муниципалитета.

В 2009 году ООО «НПО «Южный градостроительный центр» велась подготовка комплекса документов территориального планирования для Усть-Большерецкого муниципального района Камчатского края, который включал в себя схему территориального планирования района и генеральные планы всех поселений, входящих в состав района.

В составе Усть-Большерецкого района находится Октябрьское городское поселение, включающее посёлок Октябрьский, расположенный на узкой песчаной косе между Охотским морем и рекой Большой. На территорию посёлка Октябрьский действуют сразу несколько негативных природных явлений. Первый связан с незавершённостью геологических процессов выполаживания берега западной Камчатки, которые в настоящее время выражаются в повсеместном размыве берегов. Предпосылки размыва берегов обусловлены общим уровнем подъёма Мирового океана, тектонического опускания этой части Западно-Камчатской низменности, выработкой равновесных профилей подводного берегового склона, подтоплением и отчленением аккумулятивными формами устьев многих рек. Возникает дефицит обломочного материала, освобождается энергия волн для размыва суши. В зоне расположения посёлка выполаживание береговой линии идёт довольно интенсивно. Практически исчез мыс Левашова, находившийся севернее Октябрьского, у корня косы, служивший поставщиком аккумулятивного материала. Сегодня интенсивность аккумулятивных процессов в районе Октябрьской косы гораздо ниже интенсивности абразивных процессов. Песчаная коса, на которой расположен посёлок Октябрьский, в настоящее время имеет ширину 300 и менее метров. По данным наблюдений учёных, стабильный размыв морского фронта косы происходит достаточно длительный период и, в среднем, составляет 1,5-2 м в год. В 1994-2005 г.г. величина размыва достигала 2,5-3 м в год. Чрезвычайные ситуации возникали ещё в 60-тых годах прошлого столетия, когда на южной окраине посёлка Октябрьский во время зимнего шторма были разрушены льдинами несколько двухэтажных каменных домов (в настоящее время их фундаменты вообще погребены пляжевыми отложениями). Ситуация усугубляется тем, что мокрые песчаные грунты в сейсмической зоне становятся фактором, усиливающим воздействие последствий землетрясений на капитальную застройку.





Все сведения о подверженности территории Октябрьского поселения негативным природным явлениям и процессам при подготовке документов территориального планирования были получены путём анализа и обобщения данных, приводимых в различных научных статьях, прочих источниках<sup>1</sup>. При этом ни в одном официальном документе, в том числе и в паспортах безопасности края, муниципального района и поселения, не фиксируется столь опасное положение населённого пункта.

Интересен тот факт, что посёлок Октябрьский повторяет судьбу существовавшего некогда на западном побережье Камчатки посёлка Кировского, расположенного в соседнем, Соболевском районе, к северу от описываемой территории. Посёлок Кировский имел идентичное расположение на узкой косе, однако в конце прошлого века прекратил своё существование, несмотря на тщетные попытки защитить его. Посёлок был эвакуирован, когда рухнуло здание местной больницы. Однако нигде в открытых официальных документах нет сведений о судьбе Кировского. Только воспоминания бывших его жителей позволяют составить представления о случившемся.

В документах территориального планирования Усть-Большерецкого района и Октябрьского городского поселения были даны два варианта развития посёлка Октябрьский.

Первый вариант был связан с возможностью сохранения и развития населённого пункта на прежнем месте, с сохранением сложившегося типа хозяйствования. В этом случае задачами генерального плана становилось преодоление существующих проблем в сложившейся организации поселения, создание предпосылок для значительного улучшения условий и качества проживания населения, охраны окружающей среды и, самое главное - защиты от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

---

<sup>1</sup> Г.П. Яроцкий. «Геологические и природные риски при освоении территории Камчатского края». Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН.  
Е.Г.Панина. «Наиболее вероятные причины массовых выбросов кукумарии на шельфе западной Камчатки», Камчатский филиал Тихоокеанского института географии.

Второй вариант был связан с признанием невозможности обеспечения должной степени безопасности населения и предприятий в экстремальных природных условиях в рамках экономически обоснованных затрат на обеспечение защиты.

Для выполнения инженерных мероприятий защиты от чрезвычайных ситуаций в условиях, в которых расположен посёлок Октябрьский, существуют наработанные варианты, однако даже без специальных расчётов можно предположить, что стоимость реализации указанных мероприятий будет слишком высокой – гораздо выше стоимости строительства нового населённого пункта в защищённом месте. Кроме того, с учётом наметившихся геологических процессов, связанных с опусканием западного побережья Камчатки и подъёмом уровня Мирового океана, никакие мероприятия инженерной защиты могут не обеспечить безопасность поселения, что, в итоге, приведет к катастрофическим последствиям. Достаточно напомнить, что с 1960г. до нашего времени ширина косы уменьшилась на 300 м, унеся под воду ряд жилых домов и разрушив второй ряд. Проектом генерального плана были предложены мероприятия, направленные на поэтапное отселение жителей посёлка в соседнее село Усть-Большерецк (районный центр), расстояние до которого составляет всего 20 км. Для размещения жителей в населённом пункте генеральным планом с.Усть-Большерецк были предусмотрены резервные территории для строительства нового жилого района с полным обеспечением инженерной и транспортной инфраструктурой. На территории нынешнего посёлка Октябрьский предлагалось сохранить лишь производственные предприятия, связанные с добычей и переработкой морепродуктов.

Сейсмоусиление жилых домов посёлка Октябрьский, мероприятия по защите косы от размыва, строительство новых домов, с целью достижения нормы жилищной обеспеченности на территории посёлка, постоянная защита дороги от размыва сопоставимы с затратами на строительство нового жилого района в селе Усть-Большерецке и создания благоприятных условий для проживания и воспроизводства населения.

Однако органы местного самоуправления приняли вариант сохранения посёлка на прежнем месте, кроме того, при согласовании с краевыми министерствами никаких замечаний и предложений к принятому варианту дано не было. При этом реализация мероприятий по защите поселения от чрезвычайных ситуаций, предусмотренных генеральным планом, ложится на бюджет муниципального образования, что представляется маловероятным, если не сказать невыполнимым.

Следующий пример связан с трагедией на территории Республики Северной Осетии-Алании, произошедшей при сходе ледника Колки.

Сход ледника Колка в сентябре 2002 года повлек гибель более 120 человек и полное разрушение транспортной и рекреационной инфраструктуры на пути гляциальной селевой лавины. Село Нижний Кармадон было уничтожено.

После трагедии выяснилось, что ледник Колка относится к так называемым «пульсирующим» ледникам, т.е. подвижки для него характерны. Например, в газете «Социалистическая Осетия» от 7 декабря 1969 года писалось: «...Неспокойный и очень подвижный ледник Колка требует особого внимания и постоянного наблюдения. У его конца нужно организовать специальный наблюдательный пост или гляциологическую станцию, снаряженную всеми необходимыми современными средствами оперативной связи с метеорологической станцией...».

15 января 1970 года в письме Северо-Осетинского ОК КПСС в ЦК КПСС отмечалось: «...Совет Министров РСФСР обязал Совет Министров Северо-Осетинской



АССР, министерства и ведомства РСФСР незамедлительно принять оперативные меры по защите... от возможных опасных последствий в связи с подвижкой ледника Колка.... Совету Министров Северо-Осетинской АССР поручено разработать план на случай эвакуации жителей. Выделены денежные и материальные средства....».

Несмотря на известную опасность, не были приняты меры по обеспечению безопасности жителей населённых пунктов, расположенных в зоне возможного схода ледника.

*Рис.  
Последствия схода ледника Колки.*



Сход ледника относится к тем опасным природным явлениям, предотвратить которые или защитить от них территорию не представляется возможным. Поэтому единственным верным решением в этом случае должен быть комплекс мероприятий, направленных на отселение людей из опасной зоны. Нет необходимости вести хозяйственное освоение в местах, подверженных столь опасным природным явлениям, если их защита требует невероятных усилий и не гарантирует исключения человеческих жертв.

Возникновение чрезвычайных ситуаций может оказать положительное влияние на формирование базы проектных решений и обеспечения их нормативно-правовой документацией.

Таким примером может служить возникновение чрезвычайных ситуаций при строительстве города Волгодонска Ростовской области, связанных со свойствами просадочных грунтов.

В 1971 году институтом «Гипрогор» был разработан генеральный план новой части г.Волгодонска. В результате инженерно-геологических изысканий в районе площадки строительства было установлено наличие грунтов II типа просадочности, с просадкой от собственного веса 40 см.

На период начала застройки города мощность просадочной толщи составляла 20-30м.

Первые здания со сверхнормативными деформациями и нарушением условий для проживания появились в 1979-1980 г.г. в Новой части города. В 1983 году комиссией Госстроя СССР в застроенной части города было выявлено 120 объектов, имеющих сверхнормативные деформации, в том числе 33 объекта (21+12) со сверхнормативными деформациями, из которых 6 зданий находились в аварийном состоянии и подлежали срочному отселению, а 3 из них подлежали разборке<sup>2</sup>.

Развитие событий возникновения чрезвычайной ситуации в Волгодонске можно считать положительным примером, так как она дала мощный толчок развитию нормативной базы в части проектирования и строительства на просадочных грунтах.

Поиск более надежных решений привел к созданию специальных нормативных документов ВТУ-80 и ВТУ-82, предусматривающих ужесточение требований к техническим решениям

Для разработки рекомендаций и проектов по повышению их эксплуатационной надежности были привлечены ведущие научные и проектные организации: институт «Гипрогор» и его Волгодонский филиал, ВНИИОСП им. Герсегонова, ЦНИИСК им. Кучеренко, НИИЖБ, МГУ им. Ломоносова, ЦНИИЭП жилища, КИЕВЗНИИЭП, ЦНИИЭП инженерного оборудования, НИИСК (г. Киев), Гидроспецпроект и др. организации.

В дальнейшем опыт, полученный в Волгодонске, позволил проектировщикам принимать решения, обеспечивающих безопасность населения и хозяйственных объектов в условиях просадки грунтов.

В целом следует отметить, что в условиях Российской Федерации невозможно исключить освоение территорий, подверженных воздействию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Территориальное планирование позволяет определить целесообразность градостроительного освоения той или иной территории, подвергающейся воздействию чрезвычайных ситуаций, а также направления изысканий и проектирования в части предупреждения и защиты территорий и населения от чрезвычайных ситуаций.

Необходимо проведение направленной работы по формированию нормативно-правовой основы для обеспечения безопасности, а именно:

- внесение изменений в действующее законодательство (в первую очередь в отношении градостроительной деятельности) в части закрепления особого статуса территорий, на которых в силу природных условий риски возникновения чрезвычайных ситуаций значительно выше (горные массивы, океанское побережье и т.д.);
- разработка системы требований к условиям ведения градостроительной деятельности на таких территориях;
- фиксация границ зон, подверженных воздействию чрезвычайных ситуаций, в нормативной документации с целью обязательства выполнения мероприятий, направленных на предотвращение ЧС при освоении данных территорий;

---

<sup>2</sup> "Повышение надежности зданий и сооружений при строительстве на просадочных грунтах", под ред. В.А. Алексеева, Ростов-на-Дону, 1993 год.

- обеспечение решения вопросов предупреждения и защиты с участием всех уровней государственной власти и местного самоуправления;
- создание системы нормативов градостроительного проектирования, ориентированных на территории с особыми условиями..