

УДК 711

К.В. КИВВА, канд. географич. наук, Центральный научно-исследовательский и проектный институт по градостроительству (ЦНИИП градостроительства) РААСН (Москва)

Анализ градостроительных риск-факторов в документах территориального планирования

Рассмотрены основные региональные проблемы градостроительной безопасности России. При этом сделаны предложения концептуального характера, направленные на повышение безопасности городов и городских поселений, в том числе за счет совершенствования системы территориального управления и планирования градостроительной деятельности.

Ключевые слова: градостроительная безопасность; документы территориального планирования; риск-факторы; характерное время; риск-концепция.

Актуальность исследования проблем градостроительной безопасности существенно возросла в последние годы в связи с рядом крупных региональных катастроф природного и техногенного характера.

По мнению ряда авторитетных в архитектуре и градостроительстве авторов [1], проблема градостроительной безопасности является сложной комплексной проблемой и одной «из составляющих **национальной безопасности** государства». «Безопасность – это не отсутствие опасности, а защита от нее... Предмет градостроительной безопасности – защита населения, а также зданий, сооружений и природных объектов от неблагоприятных природных и техногенных воздействий. Задача градостроительной безопасности заключается прежде всего в формировании **благоприятной среды жизнедеятельности людей**» [2].

Основными факторами, приводящими к деградации социально-экологической (жизненной) среды, совокупность трех элементов: социально-культурного, хозяйственно-экономического и природно-экологического, в регионах являются:

- употребление значительной частью населения России питьевой воды, не соответствующей ГОСТу;
- вырубка и деградация защитных лесов (лесозаготовки, несанкционированные рубки, пожары, болезни леса, отсутствие надлежащего ухода и контроля);
- развитие экологически опасных производств и технологий в регионах с низким уровнем устойчивости территории;
- повышенный и высокий уровень естественной и техногенной радиации в пределах селитебных и рекреационных территорий;
- дальнейшее наращивание промышленного потенциала в экологически проблемных ареалах и на территориях с высоким рекреационным потенциалом;
- масштабное использование пестицидов в сельском и лесном хозяйствах, в том числе с применением авиации.

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации важной задачей градостроительства как науки и практики является обеспечение градостроительными методами комфортной и экологически безопасной сре-

ды жизнедеятельности, способствующей развитию личности, сохранению историко-культурного и природного наследия России.

В основу данного исследования положены результаты анализа в рамках природно-экологических разделов схем территориального планирования (далее – Схемы, или СТП) Смоленской, Белгородской, Новосибирской областей, Алтайского края, выполненных в научно-методическом центре ЦНИИП градостроительства РААСН.

Цель Схем, как известно, заключается в создании предпосылок для повышения эффективности управления региональным развитием территорий, способствующих улучшению условий жизнедеятельности населения, оздоровлению социально-экологической (жизненной) среды, и – в обеспечении устойчивого развития страны. Схемы являются важными, а для многих регионов и территорий – единственными предпроектными документами, определяющими их развитие на длительную перспективу, вплоть до 2025–2030 гг.

В схемах территориального планирования, выполненных в НМЦ «Теринформ» ЦНИИП градостроительства, наиболее полно разработаны разделы, посвященные градоэкологической безопасности [3, 4]. В результате анализа всей совокупности данных, характеризующих природо- и ресурсопользование, экологическое и санитарно-эпидемиологическое состояние в пределах исследованных территорий, выделены экологически проблемные ареалы различных рангов и зоны с напряженной экологической ситуацией. Ранги экологически проблемных ареалов в полной мере отражают остроту экологической ситуации. Ареалы I ранга – ситуация критическая; II – очень напряженная; III – ситуация обычно обусловлена похожим набором факторов, но менее острая, чем в двух предыдущих ареалах [4].

Кроме того, за пределами проблемных ареалов в каждой Схеме отмечены экологические ситуации и факторы, угрожающие здоровью и безопасности населения. Наиболее опасными из них в регионах являются расположенные далеко за пределами поселений, брошенные десятилетия тому назад склады запрещенных к использованию ядохи-

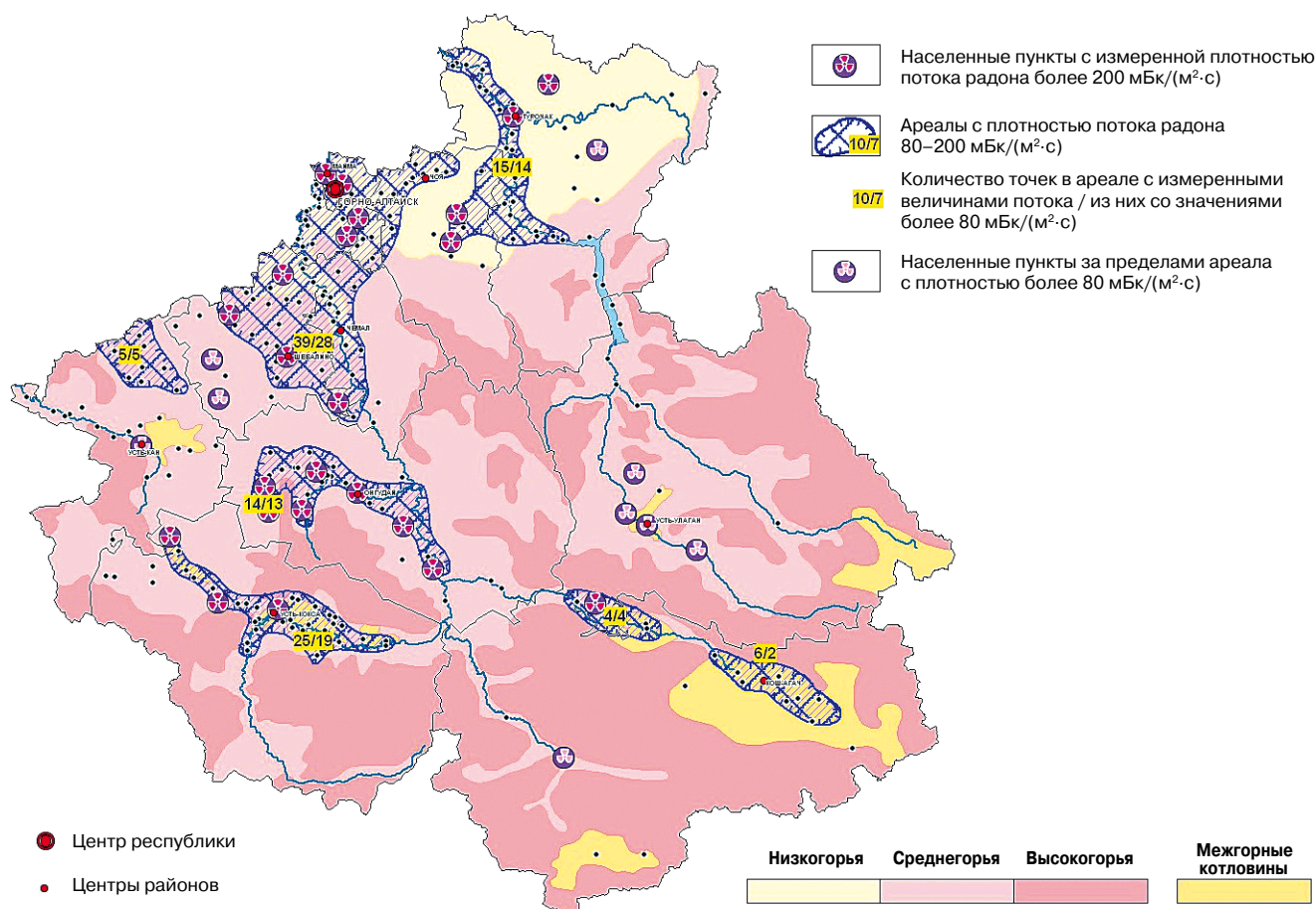


Рис. 1. Радиоопасность территории Республики Алтай

микатов (табл. 1) и захоронения животных, павших от сибирской язвы (табл. 2), а также территории распространения пожароопасных грунтов (торфов) с размещенными на них зданиями, сооружениями и другими объектами инфраструктуры.

В Республике Алтай в результате ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне произошло радиоактивное загрязнение территории долгоживущими изотопами цезия-137 и стронция-90 («ближний след»). При этом выявлена приуроченность максимальных остаточных концентраций радионуклидов к плоским вершинным поверхностям основных горных хребтов: Семинского, Теректинского, Коргонского, Башчелакского, Алтынту. Это позволило уточнить границы потенциально опасных для хозяйственной дея-

тельности территорий. На Алтае также были установлены высокие концентрации радона, достигающие 80–200 мБк/(м²·с). После геодинамических исследований выявлена их связь с унаследованно опускающимися блоками, которые часто выражены в рельефе в виде межгорных впадин: Уймонская, Курайская и Чуйская. В результате на соответствующих ГИС-схемах были уверенно выделены радоноопасные территории и предложены градостроительные меры по преодолению данной ситуации (рис. 1).

Проведенные исследования позволили выделить группу региональных «**риск-факторов**», ответственных за градостроительную безопасность территорий и приступить к их классификации. На данном этапе исследований выделены по мере убывания степени изученности и обеспеченности информацией четыре группы градостроительных рисков: экологические, включая градоэкологические; природно-ресурсные и биосферные риски; санитарно-эпидемиологические и риски планирования и управления.

Экологические риски. Особенностью современной России, отмеченной многими исследователями, является дезэкологизация не только промышленного производства, но и правоприменения в сфере реализации природоохранного законодательства и экологической политики страны. Из документов, определяющих государ-

Таблица 1
Условия хранения ядохимикатов с истекшими сроками хранения в Новосибирской области

Муниципальный район	Количество, т	Условия хранения
Барабинский	2 1,8	Удовлетворительные
Венгеровский	14,3	Удовлетворительные
Куйбышевский	13,5	ОПАСНЫЕ
Купинский	33	Удовлетворительные
Мошковский	23,1	ОПАСНЫЕ
Ордынский	65,6	Удовлетворительные
Татарский	29,4	КРАЙНЕ ОПАСНЫЕ
Тогучинский	29,5	Удовлетворительные
Черепановский	4	Удовлетворительные

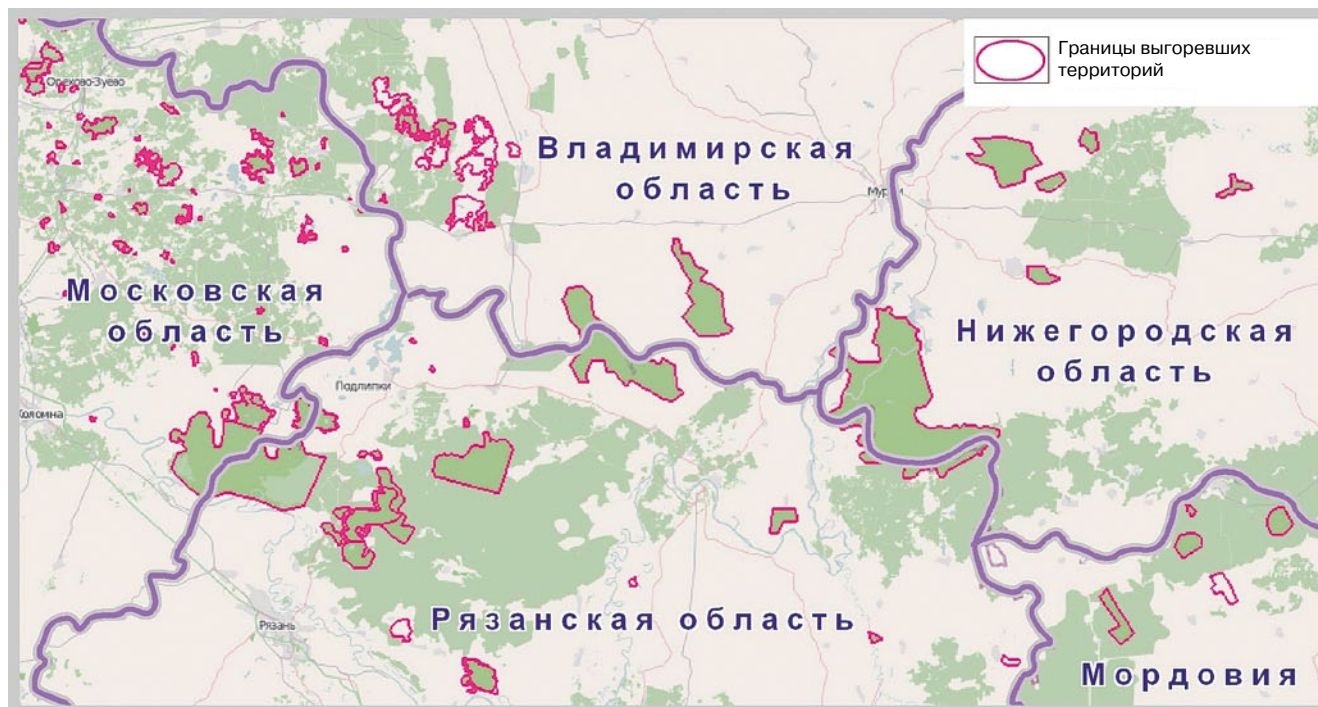


Рис. 2. Лесные пожары в восточной части Европейской территории России летом 2010 г.

ственную экологическую политику и практику правоприменения страны, «выпал» такой важный принцип, как приоритет здоровья населения (ФЗ «Об охране окружающей среды и Экологическая доктрина РФ»).

Основные факторы, негативно влияющие на здоровье и безопасность населения, например в Республике Алтай, следующие:

- высокий уровень воздействия на население природных источников радиации и радоноопасность ряда селитебных территорий, а также отсутствие реальных мер по защите населения от этой опасности;
- повышенное природное содержание тяжелых металлов в возделываемых почвах (свинец, ртуть и др.) и, как следствие, повышенное их содержание в продуктах питания, включая молочные продукты;
- неоптимальная минерализация питьевых вод (дефицит по йоду и фтору), вызывающая заболевания и нарушения физического и психического развития детей;
- загрязнение подземных вод нефтепродуктами (от 0,9 – до 5,8 ПДК);
- высокий уровень загрязнения воздушного бассейна в пределах населенных пунктов и вдоль Чуйского тракта.

В Новосибирской области в результате исследований выявлено две группы экологически проблемных ареалов в восточной и в западной частях области. В ареалах на востоке области широко представлены территории с радиоактивностью более 30 мкР/ч, полигоны размещения отходов предпри-

ятий ядерно-химического цикла, родники, колодцы с активностью радона более 120 Бк/л.

Во многих населенных пунктах, включая жилой фонд крупных городов, более 20% помещений первых этажей зданий имеют значения эквивалентной активности радона, превышающие 200 Бк/м³. В этой связи стратегическим направлением развития Новосибирской агломерации в течение средне- и долгосрочной перспективы является градостроительное освоение территорий восточнее города свободных от радиоэкологических проблем.

Таблица 2
Распределение скотомогильников (сибирская язва) по муниципальным районам Новосибирской области

Муниципальный район	Количество скотомогильников	Площадь района, занятая ареалом зооантропозных инфекций, %	Зоны максимальной концентрации скотомогильников, %
Новосибирский	1	3,2	0,8
Татарский	1	18,9	3,7
Доволенский	2	10,3	1,8
Каргатский	2	7,2	
Кольванский	2	3	1,6
Ордынский	3	19,1	10,8
Чулымский	3	39,9	
Венгеровский	5	41,7	12,2
Убинский	6	13,4	4,4
Чановский	6	94,1	17,8
Кочковский	7	69,1	35,3
Куйбышевский	7	46,6	8,7
Барабинский	8	100	24,7
Здвинский	8	60,5	24,4
Коченевский	8	78,8	20,2
Усть-Тарковский	11	83,2	18,6
Чистоозерный	14	68,4	25,7

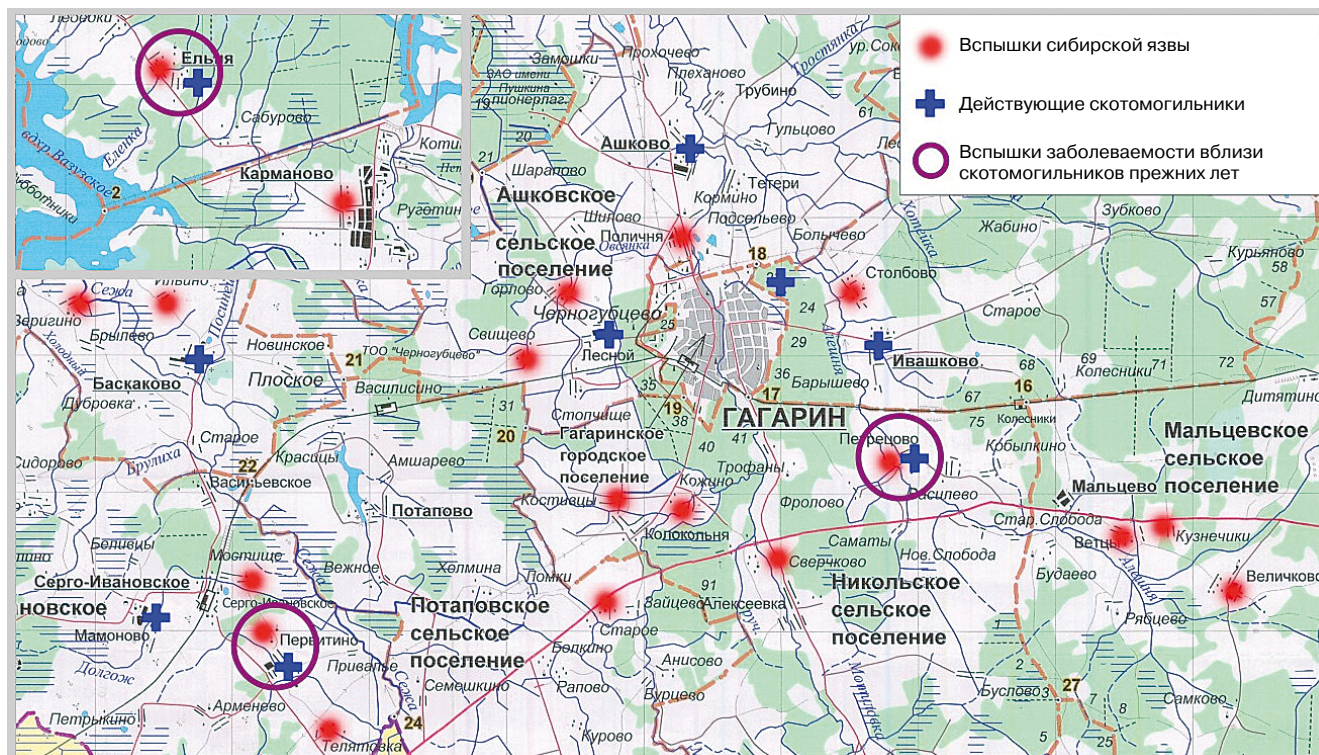


Рис. 3. Опасные инфекции геологической среды (Гагаринский р-н, Смоленская обл.)

Первый принцип Декларации форума «Рио-92» по окружающей среде и развитию гласит: «Забота о людях занимает центральное место в усилиях по обеспечению устойчивого развития. Они имеют право на здоровую и плодотворную жизнь в гармонии с природой» (Программа действий. Повестка дня на XXI век и другие документы конференции «Рио-92». Центр «За наше общее будущее». Geneva, Switzerland, 1993, 70 с.).

Природно-ресурсные и биосферные риски. Лесные пожары «горячего лета 2010 г.» на европейской территории России – экологическая катастрофа с далеко идущими последствиями, в результате которой, по данным Росстата (На страже жизни и здоровья // Наша власть. 2013. 03–04 (125). 78 с.), пройдено пожарами 2026,9 тыс. га, а сгорело на корню 93,1 млн м³ леса (рис. 2). Для сравнения, в 1992 г. пройдено пожарами 691,5 тыс. га, при этом сгорело 11,1 млн м³ леса. По мнению многочисленных экспертов, масштабы и ущербы от лесных пожаров 2010 г. связаны в том числе с реализацией положений Лесного кодекса («Система предотвращения и ликвидации природных и лесных пожаров была окончательно ликвидирована с введением Лесного кодекса»), утвержденного Президентом РФ 04.12.2006 г. [5].

К сожалению, два года спустя в 2012 г. масштабы лесных пожаров в Сибири и на Дальнем Востоке превысили катастрофу 2010 г. Площадь территорий, пройденных пожарами, по данным МПР России, в три раза превысила площадь Московской области. При таких темпах уничтожения лесов России биосферный вклад сибирской тайги как источника кислорода для северного полушария планеты в перспективе не следует преувеличивать.

Санитарно-эпидемиологические риски. Как было отмечено выше, самые высокие риски связаны с опасными инфекциями геологической среды, а также с природно-очаговыми и паразитарными заболеваниями. Координаты

многих сотен захоронений животных, павших от сибирской язвы на территории страны начиная с середины XIX в., утрачены. Для некоторых районов удалось в первом приближении определить координаты не более 65% таких захоронений [3]. Как известно, эта инфекция не имеет срока давности. Часто новые вспышки сибирской язвы отмечаются непосредственно вблизи прежних захоронений (рис. 3).

Из природно-очаговых заболеваний наиболее опасны клещевые: риккетсиоз (сыпной тиф), энцефалит и боррелиоз (болезнь Лайма). В некоторых районах Республики Алтай заболеваемость клещевым риккетсиозом превышает российский показатель в 300 раз.

Риски планирования и управления. В Экологической доктрине Российской Федерации, одобренной распоряжением Правительства от 31.08.02 № 1225-р, к числу основных факторов деградации природной среды Российской Федерации отнесены, в том числе: «резкое ослабление управленческих, и прежде всего контрольных, функций государства в области природопользования и охраны окружающей среды; высокая доля теневой экономики в использовании природных ресурсов; низкий уровень экологического сознания и экологической культуры населения», включая и лиц, принимающих ответственные государственные решения в области экологической политики.

В июле 2011 г. было принято решение о расширении территории города Москвы в 2,35 раза, со 107 тыс. до 251 тыс. га. В разделе «Устойчивые поселения» Повестки дня на XXI век, принятой конференцией «Рио-92», отмечено: «Для того чтобы уменьшить миграцию в большие города, правительства должны улучшить условия жизни в сельских районах и поощрять развитие городов среднего размера, предоставляющих рабочие места и жилье. Необходимо разумное управление, чтобы предотвратить расширение городов за счет сельскохозяйственных земель и районов с

хрупкой экологией». «Управление территориальным развитием Москвы отстало от современного мирового опыта во всем его многообразии по меньшей мере на два десятилетия [6]».

В последние годы наибольшее число чрезвычайных происшествий, в том числе с человеческими жертвами, связано с наводнениями и лесными пожарами природного и природно-антропогенного генезиса. При этом имеется ряд процессов с продолжительными характерными временами, которые как факторы повышенного градостроительного риска не рассматриваются на предпроектном уровне исследований при разработке проектов СТП.

В результате градостроительных ограничений в Схемах обычно выделяются территории в пределах речных долин, подверженные паводкам 1% и 5% обеспеченности. Эти территории в геоморфологическом отношении соответствуют высокой и низкой поймам рек. Границы низких пойм уверенно выделяются по картам 1:25000 и более крупных масштабов. Однако выделение границ высоких пойм требует дополнительных исследований, что далеко не всегда удается сделать в каждом конкретном случае из-за сжатых сроков выполнения проектов СТП. Безопасное градостроительное освоение высоких пойм возможно в двух случаях: с учетом возможного (и не обязательно раз в сто лет) затопления этих территорий и при уверенном зарегулировании стока системой гидротехнических сооружений с целью предотвращения катастроф при экстремальных значениях паводков в многоводные годы.

В Приамурье для защиты от паводков в конце прошлого века фактически было реализовано два подхода: население, преимущественно коренных малочисленных народов Севера, было переселено на более высокие гипсометрические уровни рельефа и сформирована система водохранилищ, наиболее крупные из которых Буреинское и Зейское. К сожалению, к приходу большой воды в этом году оба водохранилища были заполнены с целью гарантированного получения необходимого количества электроэнергии, а часть плотин малых водохранилищ была разрушена паводком.

Выводы и предложения

Преодоление последствий лесных пожаров последних лет показало, что дефицит информации предпроектного уровня существенно сужает возможности федеральных и региональных властей в управлении территориями при «форс-мажорных обстоятельствах», в случае региональных катастроф природного и техногенного характера. Генеральная схема территориального планирования Российской Федерации как основной документ предпроектного уровня может стать единственным в своем роде ориентированным на предупреждение и преодоление острейших социальных и экономических противоречий и диспропорций, в том числе на разработку **системы мер превентивного характера**, направленных на снижение их остроты на межрегиональном уровне, а также определяющих стратегические направления пространственного развития страны на перспективу вплоть до 2025–2030 гг.

Наводнение 2013 г. в Нижнем Приамурье поставило вопросы актуализации Схем территориального планирования пострадавших территорий (Амурская область, Еврейская АО и Хабаровский край). Разработка проекта целостной Схемы, основанной на общих для региона методических принципах с использованием методики оценки реги-

ональных **риск-факторов**, позволит решить ряд задач, направленных на повышение уровня градостроительной безопасности и оздоровление социально-экологической (жизненной) среды в их пределах.

Оценка состояния значимых для обеспечения безопасности территории природно-хозяйственных объектов (плотин, водохранилищ, дамб) и их возвращение в систему государственного управления и регулирования является фактором снижения градостроительных рисков, а для водосборных бассейнов горных и предгорных территорий таким элементом является оценка и мониторинг устойчивости рыхлых отложений на склонах различной крутизны.

Переход от парадигмы «безопасности» к парадигме **«риск-концепции»** в течение ближайшей перспективы, по мнению ряда исследователей [7], является необходимым условием предупреждения крупномасштабных региональных катастроф в нашей стране.

Вследствие ряда природно-экологических катастроф планетарного масштаба в последние годы появляется все больше работ, в которых лейтмотивом проходит мысль о том, что «медленно, но неуклонно Земля превращается в подобие сумасшедшего дома, в котором пациенты захватили власть в свои руки» [8].

Список литературы

1. Кудрявцев А.П., Травуш В.И., Бондаренко В.М. и др. Архитектурно-градостроительная безопасность устойчивого развития. М.: Известия, 2011. 56 с.
2. Оленьков В.Д. Градостроительная безопасность. М.: Изд-во ЛКИ, 2007. 104 с.
3. Кивва К.В. Проблемы обеспечения экологической безопасности России в схемах территориального планирования // Градостроительство. 2010. № 6. С. 43–49.
4. Кивва К.В. Эколого-градостроительные решения в региональных схемах территориального планирования // Здоровье населения – стратегия развития среды жизнедеятельности: Сб. статей к общему собранию РААСН. Т. 1. Москва – Белгород: 2008. С. 51–63.
5. Кивва К.В. Проблемы устойчивого развития московского столичного региона // АKADEMIА. Архитектура и строительство. 2012. № 2. С. 94–97.
6. Глазычев В.Л. Между регионом и городом // GRADO. 2011. № 1. С. 55–75.
7. Лазарева И.В., Лазарев В.В. Глоссарий: Градостроительные меры по предупреждению чрезвычайных ситуаций как ситуаций риска (RS). М.: Изд-во ЛКИ, 2007. 112 с.
8. Переслегин С. Глобальное потепление как фактор мировой проектности // Наследник. 2010. № 1. С. 20–25.

Подписка на электронную версию

Актуальная информация для всех работников
строительного комплекса

СТРОИТЕЛЬСТВО

<http://ejournal.rifsm.ru/>