

ВЕСТНИК ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Газета профессионального
сообщества изыскателей России

Декабрь 2023 № 12 (87)

Издается с 2014 года

Сейсмика снова на повестке



© ФГБУ «Высокогорный геофизический институт». Вид на гору Донгуз-Орун и ледник Семерка
Фотоконкурс «Паззлами изыскателей» (РФИ-2022)

«Изменение в перечень видов зон с особыми условиями использования территорий, содержащийся в статье 105 Земельного кодекса РФ, в части включения туда сейсмических зон [...] позволит отображать данные по сейсмичности на картах градостроительного зонирования в обязательном порядке, а не на основе рекомендательной методики. В результате появится возможность предусматривать выделение бюджетных средств на актуализацию карт сейсмического районирования...» _____ стр. 16

В проектно-изыскательской сфере НОК проводится. Теперь необходимо совершенствовать ее механизм _____ стр. 10

О результатах исполнения поручения Президента РФ по критериям аварийности жилых домов, не отвечающих требованиям по сейсмостойкости _____ стр. 18

Организация инженерно-экологических изысканий при разработке мегапроектов _____ стр. 26



**Уважаемые коллеги,
дорогие друзья!**

Поздравляю вас с Новым годом и Рождеством Христовым!

2023 год стал для российского стройкомплекса знаковым – общими усилиями мы добились серьезных успехов в решении важных государственных, общественных и профессиональных задач. Россия по праву может гордиться представителями изыскательских, проектных и строительных профессий! Сегодня, в эпоху колоссальных перемен, наша главная сила – в единстве, традициях, любви к Родине и созидательном труде во имя развития нашего Отечества.

В ближайшие годы нам предстоит решить глобальные задачи по восстановлению новых территорий России, расширению транспортных артерий, строительству портов, аэропортов и железных дорог. Важнейшими задачами остаются наращивание градостроительного потенциала, комплексное развитие территорий, возрождение исторических городов и поселений.

Пусть 2024 год станет для каждой саморегулируемой организации, каждого инженера-изыскателя, архитектора и проектировщика годом новых профессиональных побед и плодотворного труда!

Примите мои самые искренние пожелания крепкого здоровья, счастья, процветания и семейного тепла!

С Новым, 2024 годом!

Президент
Национального объединения
изыскателей и проектировщиков,
действительный государственный
советник Российской Федерации
I класса, архитектор
А. Ш. Шамузафаров





Уважаемые коллеги!

От имени Комитета по инженерным изысканиям Национального объединения изыскателей и проектировщиков, Ассоциации СРО «Центризыскания» и Редакционного совета газеты «Вестник инженерных изысканий» поздравляю вас с наступающим Новым годом и Рождеством!

Новогодние праздники традиционно являются временем единения в кругу друзей и близких, восстановления сил после долгих трудовых будней, осмысления результатов проведенной работы и построения планов на ближайшую перспективу.

Уходящий 2023 год был для изыскателей временем активной мобилизации имеющихся резервов и активизации производственной деятельности после периода общего снижения экономической активности. В первую очередь, благодаря финансированию в рамках стратегических важных национальных проектов у наших предприятий сохранились достаточно серьезные объемы работ. Многие изыскательские организации принимали непосредственное участие в реализации производственных задач на новых территориях. Сотрудники целого ряда организаций были призваны в ряды Вооруженных сил РФ и с честью выполняют свой долг в ходе Специальной военной операции.

Очень важно, что несмотря на санкционное давление процесс технологического обновления отрасли не остановился. Также, как в прежние годы, рынок изыскательского оборудования насыщен образцами, которые обладают всеми необходимыми характеристиками для реализации самых сложных производственных задач. Достигнуто это не только благодаря организации поставок из дружественных стран, но и усилиями отечественных производителей. Приятно, что профессиональное сообщество изыскателей всеми силами старается сохранять верность своим отраслевым традициями. Мы очень

достойно отметили 60-летие Производственного и научно-исследовательского института по инженерным изысканиям в строительстве. Наши ведущие специалисты по-прежнему занимаются исследовательской работой, активно обмениваются результатами своей научной деятельности в ходе конференций. Свидетельством тому является яркий успех Российского форума изыскателей 2023 года. Все вместе мы думаем о необходимости сформулировать стратегические направления развития нашей профессиональной сферы и приступили к разработке «Дорожной карты» развития инженерных изысканий в Российской Федерации.

На пороге нового 2024 года хочется выразить благодарность коллегам и партнерам, которые принимали участие в наших совместных проектах, откликнулись на исходящие от Национального объединения и Ассоциации СРО «Центризыскания» предложения, связанные с обсуждением вопросов развития законодательства и нормативной базы. Благодарю вас за поддержку, знания и профессиональный опыт, которым вы готовы делиться с отраслью. Надеюсь на продолжение совместной плодотворной работы, которая обязательно принесет результат.

Здоровья вам и всем вашим близким, уверенности в собственных силах, мирного неба над головой, благополучия, дальнейшего профессионального развития и осуществления все намеченных планов в наступающем году!

Вице-президент и член Совета НОПРИЗ,
Председатель Комитета
по инженерным изысканиям НОПРИЗ,
Президент Ассоциации СРО «Центризыскания»,
Председатель Редакционного совета
газеты «Вестник инженерных изысканий»
В. И. Пасканый

Новости

Анвар Шамузафаров принял участие в заседании Комиссии по вопросам урбанизма агломераций и малых городов



6 декабря 2023 года под председательством Михаила Посохина состоялось второе заседание Комиссии по вопросам урбанизма агломераций и малых городов Общественного совета Министрства России. Участие в заседании принял президент НОПРИЗ Анвар Шамузафаров, который вошел в состав членов данной комиссии.

На мероприятии обсудили итоги совместного заседания комиссии Госсовета РФ по направлению «Строительство, жилищно-коммунальное хозяйство, городская среда» и комитета Госдумы по строительству и ЖКХ, в ходе которого вице-премьер РФ Марат Хуснуллин предложил продлить до 2030 года действие национальных проектов

«Жилье и городская среда», «Безопасные качественные дороги» и «Транспортная часть комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры».

Анвар Шамузафаров напомнил, что при реализации заложенных национальными проектами и отраслевой Стратегией 2030 направлений, в частности при решении вопросов развития

агломераций и малых городов, необходимо учитывать прописанную в «Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» задачу «преодоления тенденций концентрации населения в столичных агломерациях, обеспечение развития малых, средних городских и сельских поселений», а также ориентироваться на тот факт, что до 98 процентов жилищного строительства в стране финансируется самим населением. Результаты социологических опросов показывают, что люди чаще выбирают для жизни индивидуальное строительство, а не многоквартирные дома.

Анвар Шамузафаров подчеркнул, что необходимо учитывать и тот факт, что сегодня

отпала необходимость территориальной увязки работы с местом проживания. С появлением технологий представители многих профессий, в особенности интеллектуального труда, получили возможность вести деятельность удаленно, без ежедневного посещения офиса. Данный факт напрямую связан с выбором места жительства и может стать стимулом к развитию малых и средних поселений. Анвар Шамузафаров отметил, что сегодня в некоторых крупных регионах уже зафиксирован спад спроса на жилье в многоквартирных домах, распродается не более 30 процентов квартир.

В ходе заседания Комиссии с докладами выступили президент Союза реставраторов России Вячеслав Фатин, председатель комиссии по территориальному развитию, городской среде и инфраструктуры Общественной палаты РФ Андрей Максимов, генеральный директор ОАО «Гипрогор» Елена Чугуевская, первый вице-президент РСС Владимир Дедюхин, руководитель экспертной группы по мониторингу общественного мнения, пресс-секретарь Общественного совета при Минстрое России Ирина Мельникова.

Участники заседания наметили план взаимодействия Комиссии по вопросам урбанизма агломераций и малых городов и Комиссии по сохранению объектов культурного наследия по вопросу сохранения и развития малых городов России, обладающих ценными памятниками архитектуры. Рассмотрели возможности существующих отечественных программ для организации работ по тематике Комиссии, а также тему информационной открытости.

Пресс-служба НОПРИЗ

Новости

Совет НОПРИЗ подвел итоги года, утвердил дату Всероссийского съезда и план работы на 2024 год



15 декабря 2023 года под председательством президента НОПРИЗ Анвара Шамузафарова состоялось заседание Совета Национального объединения изыскателей и проектировщиков. Кворум для принятия решений был обеспечен.

С информацией о проведении XIII Всероссийского съезда выступил руководитель аппарата НОПРИЗ Алексей Кожуховский. Совет утвердил проект повестки съезда, дату и место его проведения, а также график проведения окружных конференций в 2024 году. Всероссийский съезд состоится 25-26 апреля 2024 года в гостинице «Рэдиссон Славянская» в Москве.

Были одобрены проекты Устава НОПРИЗ, приоритетных направлений деятельности на 2024–2029 годы, Сметы расходов НОПРИЗ на 2024 год для их последующего рассмотрения на окружных конференциях.

Алексей Кожуховский доложил о перераспределении денежных средств между статьями Сметы расходов на содержание Национального объединения изыскателей и про-

ектировщиков на 2023 год. Перераспределение было одобрено единогласно.

О работе Ревизионной комиссии по результатам деятельности НОПРИЗ за период с 1 января по 30 сентября 2023 года доложила председатель комиссии *Ирина Мигачева*. Доклад был одобрен, протокол Ревизионной комиссии размещен на сайте НОПРИЗ.

Предложения по проведению анализа практики исключения сведений о физических лицах из Национального реестра специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования озвучил заместитель руководителя аппарата НОПРИЗ *Дмитрий Кудров*. Совет принял решение одобрить проведение анализа и утвердить техническое задание на выполнение этой работы в 2024 году.

О разработке автоматизированной информационной системы управления процессов деятельности технического комитета по стандартизации ТК 465 «Строительство» доложил руководитель аппарата НОПРИЗ *Алексей Кожуховский*. Совет единогласно одобрил результаты работ по разработке программного продукта.

Далее *Алексей Кожуховский* доложил о подготовке предложений по изменению (доработке) положений Градостроительного кодекса Российской Федерации и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, касающихся внедрения цифровой системы управления жизненным циклом объектов капитального строительства путем внедрения технологий информационного моделирования, а также повышения уровня качества выполняемых работ членами саморегулируемых организаций за счет усиления персональной ответственности главных инженеров проекта и главных архитекторов проекта. Совет

одобрил выполненную работу и поручил аппарату НОПРИЗ направить подготовленные предложения в Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.

Также руководитель аппарата НОПРИЗ представил Совету четыре отчета президента НОПРИЗ *Анвара Шамузафарова*, касающихся результатов реализации приказа Минстроя России от 09.02.2023 г. № 77/пр «Об утверждении перечня функций, на которые допускается расходование денежных средств, указанных в части 18 статьи 3.3 Федерального закона „О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации“, порядка принятия решения об использовании таких денежных средств и порядка расчета допустимого объема их использования». Отчеты были приняты единогласно.

С докладом о профессиональных стандартах выступила заместитель руководителя аппарата НОПРИЗ *Надежда Прокопьева*. Совет утвердил проект профессионального стандарта «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве» и рекомендовал СПК направить проект стандарта в Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации.

Также был одобрен проект профессионального стандарта «Специалист по ценообразованию (сметному нормированию) на этапе архитектурно-строительного проектирования» с учетом предложения Главгосэкспертизы по его переименованию на «Специалист по сметному ценообразованию на этапе архитектурно-строительного проектирования».

О выполнении работ по разработке предложений по актуализации СП 42.13330.2016 «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка го-

родских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» доложил заместитель руководителя аппарата НОПРИЗ *Дмитрий Кудров*. Совет одобрил проведенную работу и поручил аппарату НОПРИЗ направить комплект документов с разработанными предложениями по актуализации СП в Минстрой России.

Об организации работ по подготовке издания «Антология „Исторические города и села России“» доложила помощник президента НОПРИЗ *Элеонора Шевченко*. В настоящий момент вышла из печати первая книга Антологии, часть сведений и графических материалов Антологии используются на выставке «Россия» на ВДНХ. Совет единогласно поддержал выполненную работу и принял решение о продолжении деятельности по подготовке следующих томов Антологии.

Об исключении сведений из Национального реестра специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования доложил вице-президент, член Совета НОПРИЗ, руководитель комиссии по рассмотрению заявлений об исключении сведений о физических лицах из НРС *Николай Капинус*.

На рассмотрение Совета были вынесены решения комиссии по 19 специалистам. По двум специалистам было принято решение об удовлетворении обращений об исключении о них сведений из Национального реестра специалистов.

Об утверждении заключения о возможности внесения сведений или об отказе во внесении сведений о Союзе проектировщиков «АРБАТ» в государственный реестр саморегулируемых организаций доложил заместитель руководителя аппарата НОПРИЗ *Алексей Швецов*. Совет одобрил включение Союза в реестр СРО.

Ваша помощь

Благотворительный фонд «Помощь больным детям» реализует строительство на территории Дивеевской школы-интерната

Благотворительная помощь, оказываемая фондом Дивеевской школе-интернату, направлена на строительство здания мастерских для размещения учебных классов по профессиональной ориентации учащихся строительным профессиям и эстетическому воспитанию и на благоустройство спортивной площадки.

Реализация благотворительной программы позволит проводить более эффективную адаптацию ко взрослой жизни детей и подростков с ограниченными возможностями, обучить их технологиям проведения некоторых строительных работ, развить моторику, а также укрепить их физическое здоровье.

На заседании президиума Общественного совета при Минстрое России было принято решение о шефстве Общественного совета совместно с Минстроем России над Дивеевской школой-интернатом. По поручению министра строительства и ЖКХ Ирека Файзуллина создана Комиссия по вопросам строительства объектов на территории ГКОУ «Дивеевская школа-интернат» под председательством первого заместителя министра строительства и ЖКХ Александра Ломакина.

Для помощи Дивеевской школе-интернату по поручению Ирека Файзуллина и при поддержке председателя Общественного совета при Минстрое России Сергея Степашина создан благотворительный фонд «Помощь больным детям» под председательством Анвара Шамузафарова.

В 2021 году Анвар Шамузафаров от имени Ассоциации «Нижегородское объединение строительных организаций» направил губернатору Нижегородской области Глебу Никитину предложение о строительстве за счет внебюджетных источников и средств благотворительного фонда «Помощь больным детям» здания мастерских для Дивеевской школы-интерната и благоустройстве ее территории. В 2022 году данный инвестиционный проект был признан соответствующим закону, благотворительному

фонду «Помощь больным детям» предоставлен в аренду земельный участок для этих целей.

Благотворительный фонд «Помощь больным детям» обращается с просьбой к проектным, изыскательским и строительным организациям, неравнодушным гражданам принять посильное участие в финансировании Благотворительной программы «Помощь на строительство здания мастерских и спортивного комплекса на территории ГКОУ «Дивеевская школа-интернат».

Вашу помощь готовы

принять по реквизитам:

Благотворительный фонд
«Помощь больным детям»
ИНН 9706018800 КПП 770601001
р/с 40701810138000007876
ПАО Сбербанк, г. Москва
к/с 30101810400000000225
БИК 044525225.

Назначение платежа:

Пожертвование на
Благотворительную программу
«Помощь на строительство
Здания мастерских и спортивного
комплекса на территории ГКОУ
„Дивеевская школа-интернат“».



Для оплаты юридическими
лицами в приложениях банков



Для оплаты физическими лицами
через приложение СберБанк Онлайн

Новости

Комитет по инженерным изысканиям НОПРИЗ обсудил план работы на 2024 год



18 декабря 2023 года состоялось заседание комитета по инженерным изысканиям под председательством вице-президента НОПРИЗ Владимира Пасканного.

От НОПРИЗ в заседании приняли участие заместитель руководителя аппарата Дмитрий Кудров и директор департамента по обеспечению деятельности комитетов Марина Великанова.

Члены комитета рассмотрели обращение ООО «НИИГиГЭП» о заключении с НОПРИЗ соглашения о совместной деятельности в целях развития и использования инновационных методов и технологий в инженерно-геологических

и инженерно-экологических изысканиях в строительстве. Генеральный директор ООО «НИИГиГЭП» Валериан Тихонов представил Методическое руководство по индикаторному моделированию уран-изотопным методом динамики подземных вод в условиях активного водообмена и подчеркнул, что применение данного метода повысит эффективность и качество проведения инженерных изысканий, а также существенно сократит трудовые, матери-

альные и временные затраты на эти работы.

В результате обсуждения принято решение передать данный вопрос на рассмотрение подкомитета по науке и инновациям в инженерных изысканиях для экспертного анализа предлагаемых методов и их нормативной обеспеченности.

Владимир Пасканный выступил с предложениями по внесению изменений в Положение о комитете НОПРИЗ по инженерным изысканиям. Дмитрий Кудров напомнил участникам заседания о существующей в аппарате процедуре изменения подобных документов, особо подчеркнув, что окончательное решение принимает Совет НОПРИЗ. Комитет направит официальный запрос в аппарат НОПРИЗ в установленном порядке.

Член комитета по инженерным изысканиям НОПРИЗ Юрий Олейник представил проект плана работы комитета на 2024 год. Данный документ был одобрен участниками заседания с учетом поступивших замечаний и предложений. Ключевой задачей комитета станет продолжение работы над Дорожной картой развития инженерных изысканий в Российской Федерации до 2030 года с прогнозом до 2035 года.

Пресс-служба НОПРИЗ



ИНВЕСТОР

будет в шоке



www.youtube.com/@investorvshoke

Квалификации

В проектно-изыскательской сфере независимая оценка квалификации проводится. Теперь необходимо совершенствовать её механизм



НОПРИЗ принял участие в работе IX Всероссийского форума «Национальная система квалификаций России»

На IX Всероссийском форуме «Национальная система квалификаций России» проектно-изыскательское профессиональное сообщество представляла член Совета по профессиональным квалификациям в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования, заместитель руководителя аппарата Национального объединения изыскателей и проектировщиков (НОПРИЗ) Надежда Александровна Прокопьева.

Форум проходил в Санкт-Петербурге 27-28 ноября 2023 года. Основным вектором обсуждения в этом году стало повышение адаптивности системы подготовки кадров с учетом изменяющихся потребностей рынка труда. В числе ключевых задач обсуждалось формирование системы комплексного прогнозирования потребности в кадрах, повышение гибкости механизма профессиональных стандартов, усиление практикоориентированности профессионального образования. На площадке форума состоялись объединенное пленарное заседание «Образование и рынок труда: инструменты взаимодействия», организованное в рамках финала Чемпионата по профмастерству «Профессионалы», сессии «Кадры для нового вре-

мени: эффективные технологии подготовки и развития» и «Опыт внедрения ключевых инструментов НСК в различных секторах российской экономики: свершения и вызовы», а также HR-форум НСК «Оценка персонала: переосмысление и трансформация». Президент России Владимир Владимирович Путин направил участникам форума приветственное обращение. В работе пленарного заседания принимали участие заместитель председателя правительства РФ Татьяна Алексеевна Голикова, губернатор Санкт-Петербурга Александр Дмитриевич Беглов, президент Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП) Александр Николаевич Шохин и др.

Н. А. Прокопьева в своем докладе, который был представлен во второй день работы форума, в рамках сессии «Оценка персонала: переосмысление и трансформация», рассказала о результатах работы по формированию элементов Национальной системы квалификаций в проектно-исследовательской сфере и высказала некоторые предложения по дальнейшему развитию законодательства в этой сфере. Предлагаем вниманию читателей основные тезисы ее выступления.

Национальная система квалификаций и задачи саморегулирования

В соответствии со статьей 55.1 Градостроительного кодекса РФ, основными целями саморегулируемых организаций в строительной сфере являются:

1) предупреждение причинения вреда жизни или здоровью физических лиц, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений, объектам культурного наследия (памятникам истории и

культуры) народов Российской Федерации вследствие недостатков работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства и выполняются членами саморегулируемых организаций;

2) повышение качества выполнения инженерных изысканий, осуществления архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства;

3) обеспечение исполнения членами саморегулируемых организаций обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, на подготовку проектной документации, договорам строительного подряда, заключенным с использованием конкурентных способов определения поставщиков (подрядчиков, исполнителей) в соответствии с законодательством Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, законодательством Российской Федерации о закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц, или в иных случаях по результатам торгов (конкурсов, аукционов), если в соответствии с законодательством Российской Федерации проведение торгов (конкурсов, аукционов) для заключения соответствующих договоров является обязательным (далее – с использованием конкурентных способов заключения договоров).

Ни для кого не секрет, что главной гарантией безопасности и качества работ, а также исполнения договорных обязательств является компетентность специалистов, которые заняты в отрасли, подчеркнула Н. А. Прокопьева. Именно поэтому после вступления в силу законодательства, вво-

дящего элементы Национальной системы квалификаций, на базе Национальных объединений саморегулируемых организаций строительной сферы были созданы Советы по профессиональным квалификациям (СПК). 29 июля 2014 года Национальный совет при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям наделил полномочиями Совета по профессиональным квалификациям в строительстве Национальное объединение строителей (НОСТРОЙ). Такое же решение о создании Совета по профессиональным квалификациям в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования на базе Национального объединения изыскателей и проектировщиков (НОПРИЗ) было принято 25 сентября 2019 года.

Ведение Национального реестра специалистов

Одной из главных задач национального объединения саморегулируемых организаций является ведение Национального реестра специалистов (НРС). Важность этой задачи обусловлена тем, что требования к специалистам, информация о которых вносится в такие национальные реестры, сформулированы в Градостроительном кодексе РФ.

В национальный реестр, который ведет НОПРИЗ, сейчас внесены сведения о 146 900 специалистах. В Национальном реестре, который ведет НОСТРОЙ, содержатся сведения о 267 814 специалистах. Таким образом, в общей сложности в НРС включены более 400 тысяч человек. И все они в тот или иной момент должны пройти процедуру независимой оценки квалификации.

По сути дела, наличие информации о человеке в НРС дает ему право осуществлять профессиональную деятельность,

связанную с организацией инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования, направлять документацию в экспертизу, осуществлять организацию строительства.

Градостроительный кодекс РФ в статье 55.5-1 довольно подробно описывает условия для внесения данных в такие Национальные реестры:

- высшее образование по специальности (в соответствии с Приказом Минстроя № 672/пр), которая входит в специальный перечень;
- учтенный стаж по архитектурному или изыскательскому профилю не менее 10 лет или от 5 лет с предоставлением сертификата о прохождении оценки квалификации (НОК);
- трехлетний стаж на высококвалифицированной инженерной должности;
- действующий сертификат НОК;
- отсутствие судимости.

Градостроительный кодекс определил также и должностные обязанности специалистов по организации работ. Они послужили основой обобщенных трудовых функций и трудовых функций, которые зафиксированы в профессиональных стандартах. Их на сегодняшний день в отрасли действует четыре таких документа:

- профессиональный стандарт «Архитектор» (утвержден Приказом Минтруда России от 06.04.2022 N 202н)
- профессиональный стандарт «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования» (утвержден Приказом Минтруда России от 06.04.2022 N 202н)
- профессиональный стандарт «Специалист по организации инженерных изысканий» (утвержден Приказом Минтруда России от 21.04.2022 N 227н)
- профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (утвержден Приказом Минтруда России от 21.04.2022 N 231н).

В каждом профессиональном стандарте, естественно, есть те должностные обязанности, которые предусмотрены законодателем. На основании профессиональных стандартов разработаны оценочные средства для проведения профессионального экзамена.

Обязательность независимой оценки квалификации для ГИПов

В результате принятия Федерального закона № 447-ФЗ от 30.12.2021 «О внесении изменений в Градостроительный кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ» появилась новелла, в соответствии с которой одним из обязательных условий для внесения информации о специалисте в Национальный реестр является также прохождение процедуры независимой оценки квалификации. Таким образом, специалисты по организации инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования и строительства в обязательном порядке должны проходить профессиональный экзамен не реже одного раза в пять лет. Это положение вступило в силу с 1 сентября 2022 года.

Ранее таким условием было повышение квалификации. Но, к сожалению, на сегодняшний день оно превратилось в достаточно формальную процедуру. Мало кто в последнее время проходил настоящее повышение квалификации. Поэтому было принято решение, что необходимо сделать акцент на проверке компетенции ведущих специалистов отрасли. Потому что речь идет о тех специалистах, которые обладают всеми требованиями, которые указаны в указанной статье Градостроительного кодекса РФ. И соответственно, за период деятельности в отрасли у них появились некие специальные профессиональные навыки.

Интересно, что для специалистов по организации ин-

женерных изысканий и специалистов по организации архитектурно-строительного проектирования в качестве практического задания предусмотрена возможность защиты портфолио. Изначально была только защита портфолио, но в дальнейшем СПК столкнулся с тем, что не все специалисты на протяжении своей деятельности были именно ГИПами. Многие осуществляли задачи технического заказчика, проводили обследования ОКС. Информация о них также вносится в национальный реестр, однако защитить портфолио им было сложно. Поэтому было принято решение разработать также и практические задания. Комплекты оценочных средств были разработаны для каждой из четырех категорий специалистов, которые описаны в статье 55.1 ГрК РФ.

Независимая оценка открыла возможности для включения в НРС молодых специалистов. Изначально в Градкодексе было требование к наличию у сотрудника 10-летнего стажа. Но когда ввели независимую оценку, планка общего стажа была понижена и запустили тех, у кого от 5 до 10 лет. Проверяется также наличие трехлетнего инженерного стажа. При этом все документы должны быть заполнены надлежащим образом, подчеркнула Н.А. Прокопьева.

Организация работы центров оценки квалификации

Центры оценки квалификации по линии СПК, созданного на площадке НОПРИЗ, работают по 135 адресам. Это 41 ЦОК и 94 экзаменационных центра.

В сфере строительства 196 адресов – 61 ЦОК и 135 экзаменационных центров.

Сотрудники, которые не соответствуют требованиям, предъявляемым при внесении информации о специалисте в национальный реестр, не смо-

гут пройти профессиональный экзамен. ЦОК не должен их допускать. Когда соискатель желает пройти профессиональный экзамен, он должен подтвердить, что у него есть соответствующий диплом, общий и инженерный стаж и документы, которые определены в самом профессиональном стандарте и в требованиях к квалификации. Либо уведомление о включении в НРС. Это для тех специалистов, сведения о которых уже внесены и которым в силу закона необходимо пройти независимую оценку квалификации.

По статистике больше всего у нас в Национальном реестре специалистов в сфере строительства. 61 759 человек сдали профессиональный экзамен успешно, 12 051 – не сдали. У специалистов по организации инженерных изысканий 5 900 – успешно, 343 – не сдали. У специалистов по организации архитектурно-строительного проектирования 17 109 – успешно, около 1 000 – не сдали. У главных архитекторов проекта 877 сдали успешно, 87 – не сдали.

Основные проблемы независимой оценки квалификации – это когда ЦОК или экзаменационная площадка не проверяют соответствие документов соискателя. Здесь нужно быть очень внимательными. Документы должны соответствовать Приказу Минстроя России от 6 апреля 2017 г № 688-пр «О порядке ведения национального реестра специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования, национального реестра специалистов в области строительства, включения в такие реестры сведений о физических лицах и исключения таких сведений, внесения изменений в сведения о физических лицах, включенные в такие реестры, а также о перечне направлений подготов-

ки, специальностей в области строительства, получение высшего образования по которым необходимо для специалистов по организации инженерных изысканий, специалистов по организации архитектурно-строительного проектирования, специалистов по организации строительства».

В задачу СПК входит валидация результатов профессиональных экзаменов. При этом часто фиксируются нарушения:

- ЦОКи разрешают соискателям списывать;
- отсутствуют эксперты (это видно на просматриваемых записях с внешних камер);
- отсутствуют записи с внешних камер;
- осуществляется удаленное подключение к компьютеру соискателя другим лицом;
- ЦОКи задерживают направление результатов экзамена в СПК дольше полагающихся 7 дней;
- в протоколах отсутствуют подписи экспертов;
- подменяются соискатели;
- несоответствие портфолио установленным требованиям;
- подделка диплома о высшем образовании.

СПК пытается такую практику исключить. Но такие нарушения происходят и Совет в соответствии с регламентом выносит предупреждение и лишает центры статуса за нарушение законодательства.

Самым грубым нарушением, конечно, считается подделка диплома о высшем образовании. Совет направляет запросы о подлинности дипломов, и в результате оказывается, что не все они подлинные. Поэтому СПК вынужден применять такую меру, как отмена результатов независимой оценки квалификации.

СПК аннулировал 9 результатов независимой оценки, 21 результат находится на стадии аннулирования.

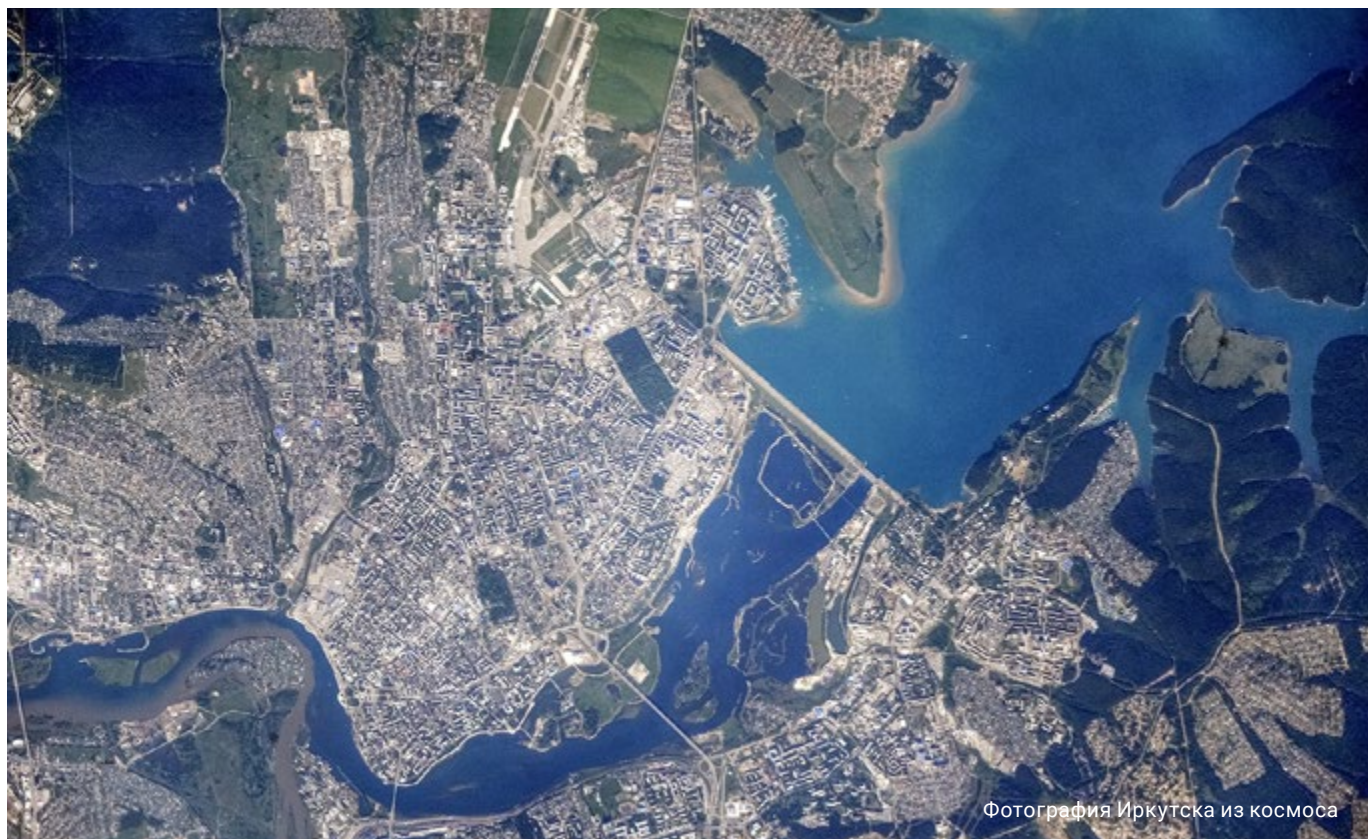
Предложения по совершенствованию законодательства

В заключение Н. А. Прокопьева озвучила несколько предложений Совета по профессиональным квалификациям в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования по совершенствованию законодательства в области независимой оценки квалификации:

- необходимо определить в законодательстве порядок аннулирования результатов независимой оценки квалификации;
- необходимо предусмотреть возможность подписания свидетелем о квалификации и заключений о прохождении профессионального экзамена квалифицированной электронной цифровой подписью (На сегодняшний день приказ Минтруда России этого не содержит, поскольку он был принят еще в 2016 году. Тогда это не было распространено);
- необходимо смягчить требование об обязательности работы в штате ЦОК для экспертов, участвующих в работе экспертной комиссии (требование труднореализуемо. Особенно в регионах, где мало специалистов);
- при подготовке предложений по внесению изменений в законодательство РФ оставить полномочия СПК в части проверки и признания результатов без изменения (практика двух СПК строительной сферы показала необходимость валидирования профессиональных экзаменов. При том, что даже валидированные экзамены все равно аннулируются, когда приходит информация о не достоверности документов);
- упростить порядок хранения документов о проведенных экзаменах в ЦОКах (это связано с дополнительными расходами и в случае хранения информации в электронном виде, и в случае хранения информации на бумажных носителях). #

Сейсмика

Районы с повышенным уровнем сейсмичности должны учитываться в качестве зон с особыми условиями использования территорий



Фотография Иркутска из космоса

5-7 декабря 2023 года в Иркутске состоялась научно-практическая конференция с международным участием «Актуальные вопросы инженерной сейсмологии, безопасности территорий и зданий, экспертиза и оценка рисков», посвященная памяти Юрия Анатольевича Бержинского (1937-2020) – выдающегося ученого, одного из ведущих специалистов в области экспериментальных методов сейсмостойкого строительства и разработки шкал сейсмической интенсивности.

Организаторами конференции выступили Центральный научно-исследовательский и проектный институт Министерства стро-

ительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (ЦНИИП Минстроя России), Евразийская ассоциация по сейсмологии, сей-

смостойкому строительству и защите от стихийных бедствий (ЕАСА), Институт земной коры Сибирское отделение Российской академии наук (ИЗК СО РАН), Ассоциация СРО «Национальное объединение специалистов и экспертов в области градостроительной, инвестиционно-строительной деятельности и жилищно-коммунального хозяйства» (АС СРОСЭКСПЕРТ), Геологический институт им. Н. Л. Добрецова Сибирского отделения Россий-

ской академии наук (ГИН СО РАН), Иркутский национальный исследовательский технический университет (ИРНИТУ), Российский национальный комитет по сейсмической безопасности и снижению рисков бедствий (РОССКОМ), ООО «Байкальская строительная экспертиза проектов» (БайСтЭП).

Среди докладов конференции наше особое внимание привлекло сообщение доцента кафедры «Архитектура и градостроительство» ИРНИТУ *Сергея Анатольевича Александра* «Об учете сейсмических зон в документах территориального планирования и градостроительного зонирования в муниципальных образованиях Иркутской области». Автор выступил с предложением рассматривать районы с повышенным уровнем сейсмичности в качестве зон с особыми условиями использования территорий. Предлагаем ознакомиться с основными тезисами его выступления на конференции.

Роль генеральных планов

В Градостроительном кодексе Российской Федерации выделено несколько стадий градостроительного цикла, включая территориальное планирование, планировку территорий, проектирование, строительство, эксплуатацию объектов капитального строительства, их реконструкцию и капитальный ремонт, а также снос и утилизацию.

Важнейшим элементом территориального планирования является генеральный план (регулируется статьями 23, 30, 41 и 42 ГрК РФ). Его основным назначением является функциональное зонирование территории и установление параметров образуемых функциональных зон. Генплан включает в себя положение о территориальном планировании, карту планируемого размещения объектов местного значения, карту границ населенных пунктов (в том числе границ образуемых населенных пунктов), карту функциональных зон.

Смысл генерального плана состоит в том, чтобы на следующих этапах разработки градостроительной документации изначально

правильно планировали размещение объектов, избегая в том числе зон с высокой сейсмичностью, либо предусматривая на этих территориях застройку более низкой этажности при наличии соответствующего усиления зданий.

Все эти аспекты градостроители должны понимать уже на стадии территориального планирования, прежде всего на основе систематизации и анализа данных исследований прежних лет. Потому что новые подробные исследования, включая инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания, частью которых является сейсмическое районирование, проводятся, начиная с этапа планировки территории (детальное сейсмическое районирование при подготовке проекта планировки территории и сейсмическое микрорайонирование в составе инженерных изысканий на стадии разработки проектной документации). При подготовке правил землепользования и застройки происходит регулирование ранее принятых решений, определяется правовая режим использования земельных участков и конкретные пространственные характеристики будущих объектов (площадь, пределы этажности). Непосредственно в ходе проектирования инженеры вынуждены работать с той природной средой, которая есть, и подстраивать по ней проектные решения. Поэтому если на стадии разработки генерального плана допущена ошибка, застройку придется проектировать на неблагоприятных участках.

Основные нормативные документы

Основным нормативным документом в сфере градостроительного планирования является СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Естественно, в этом документе приводятся ссылки на СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» и СП 283.1325800.2016 «Объекты строительные повышенной ответственности. Правила сейсмического микрорайонирования», который регулирует застройку в зонах с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов.

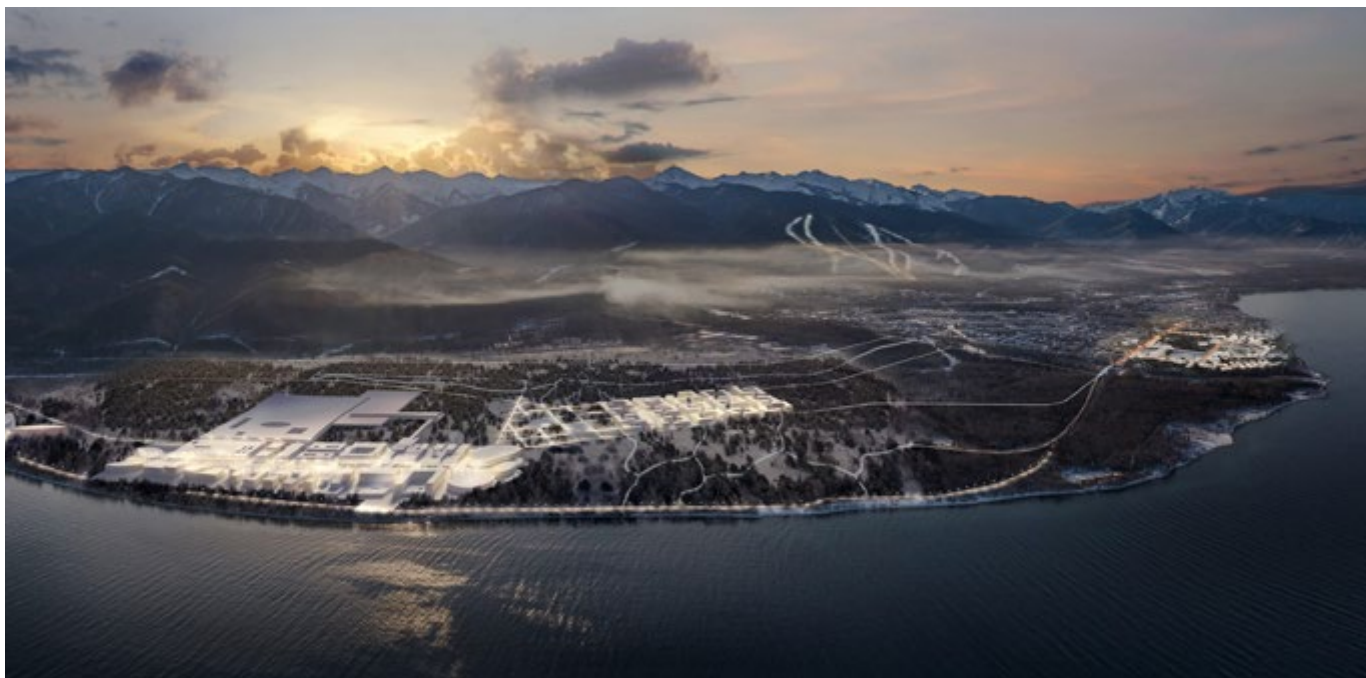
В СП 42 необходимо обращать внимание на четыре подхода, которые связаны с планированием застройки в сейсмических зонах. Во-первых, там говорится о необходимости обязательного учета данных сейсмического микрорайонирования на территориях с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов. Во-вторых, на таких территориях предусматривается расчлененная планировочная структура. В-третьих, под застройку рекомендуется использовать участки с меньшей сейсмичностью. В-четвертых, застройку рекомендуется планировать таким образом, чтобы минимизировать затраты на инженерную подготовку строительства и эксплуатацию зданий и сооружений.

При проектировании в сейсмических зонах очень большое значение придается параметру плотности застройки. Необходимо регулировать показатель количества квадратных метров на гектар и не перегружать населением территории, подверженные высокому сейсмическому риску. Глава 3.1. «Нормативы градостроительного проектирования» позволяет учитывать региональные и местные особенности. В основном, это касается объектов местного уровня – школы, детские сады и т.д. Тем не менее, в этих документах можно регулировать параметры плотности застройки.

Действует Приказ Министерства регионального развития РФ от 26 мая 2011 г № 244 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке проектов генеральных планов поселений и городских округов». В нем отражена необходимость отображения в генеральном плане границ зон с разным уровнем сейсмичности при наличии актуальных данных по сейсмическому районированию.

Учет данных по сейсмичности

Докладчик рассказал о том, как учитываются данные по сейсмичности в генеральных планах городов и населенных пунктов Иркутской области (Иркутск, Байкальск, Листвянка, Слюдянка, Тулун и др). Все документы сопровождаются картографическими материалами и подробным обоснованием. В частности, он



Изображение из мастер-плана развития Байкальска до 2040 года

обратил внимание, что работы по сейсмическому районированию по Иркутску в последний раз проводилось в 1988 году. По тем данным, на территории города выделены зоны с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов. Но в дальнейшем эти параметры актуализировались и, согласно новым данным, сейсмичность оценивается в 8 и 9 баллов.

Интересен пример Байкальска. В 2012–2013 гг. докладчик принимал непосредственное участие в разработке генерального плана развития города на период до 2022 года. В нем была выделена территория с сейсмичностью 9 и более баллов. Автор продемонстрировал карту, где отражено решение о выносе отсюда ранее построенных социальных объектов в более благоприятные районы. Речь идет о детских садах и школах.

Печень видов ЗОУИТ необходимо дополнить

Докладчик отметил, что в соответствии с Градкодексом РФ, материалы по обоснованию генерального плана в виде карт содержат большое количество самых разнообразных данных. В частности, они должны отображать зоны с особыми условиями использования территорий (ЗОУИТ).

Это территории, на которых действуют особые правила по использованию земли, строитель-

ству и совершению других действий. Например, к числу таких ограничений могут относиться: запрет на осуществление садоводства или огородничества, строительство домов. Требования могут быть самыми разными и зависят от конкретной территории. Такие ограничения устанавливаются для защиты жизни и здоровья граждан, инженерных объектов и объектов культурного наследия, а также для охраны окружающей среды.

Перечень видов таких зон содержится в статье 105 Земельного кодекса РФ. Это зоны охраны объектов культурного наследия, охранные зоны объектов электроэнергетики, железных дорог, трубопроводов, линий связи, придорожные полосы автомобильных дорог, приаэродромные территории, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, охранные зоны пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети, зоны безопасности с особым правовым режимом, рибохозяйственные заповедные зоны и многое другое. Всего 28 видов ЗОУИТ. Среди них есть такой вид, как зоны затопления и подтопления. Это территории возможного возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера.

Предложение С. А. Александрова состоит в том, чтобы внести изменение в перечень видов зон с особыми условиями использования территорий, содержащийся в статье 105 Земельного кодекса РФ, в части включения туда сейсмических зон.

Это позволит отображать данные по сейсмичности на картах градостроительного зонирования в обязательном порядке, а не основе рекомендательной методики. В результате появится возможность предусматривать выделение бюджетных средств на актуализацию карт сейсмического районирования. Что особенно актуально для городов, находящихся на территориях с высокой сейсмичностью.

Начать реализацию этой инициативы можно было бы в виде пилотного проекта. На первом этапе можно было бы актуализировать карты сейсмического районирования для городов с высокой сейсмичностью. В качестве второго этапа – подготовить стандарты планирования застройки в документах территориального планирования, градостроительного зонирования и документации по планировке территорий. При положительном эффекте данного пилотного проекта можно будет включить предлагаемые изменения в Земельный кодекс РФ. #

+7 (499) 677 18 99

ГЕКТАР ГРУПП
инженерные изыскания



ПОМОГАЕМ ПРОЕКТИРОВЩИКАМ ЗНАЧИТЕЛЬНО СНИЖАТЬ ИЗДЕРЖКИ

проводя достоверные **инженерные изыскания**
по всей России



Компания
основана
в 2013 г.



Собственная
грунтовая
лаборатория



35
штатных
инженеров

Сейсмика

О результатах исполнения поручения Президента России по критериям аварийности жилых домов, не отвечающих требованиям по сейсмостойкости



В ходе научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы инженерной сейсмологии, безопасности территорий и зданий, экспертиза и оценка рисков», которая состоялась в Иркутске 5-7 декабря 2023 года, министр строительства Иркутской области Александр Сергеевич Галкин представил доклад о работе, проводимой министер-

ством в рамках исполнения подпункт «а» пункта 6 Поручения Президента РФ № Пр-1883 от 07.10.2022 г. «Об определении критериев, на основании которых признаются аварийными и подлежащими сносу многоквартирные дома, в случае если их сейсмостойкость не отвечает установленным требованиям, а также критериев, на основании которых признаются непригодными для проживания жилые

помещения, расположенные в таких домах (исходя из необходимости соблюдения требований к безопасности зданий и сооружений)», а также Поручения Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации № ЮТ-П47-17117 от 11.10.2022 г. по формированию программы расселения жилых домов, сейсмостойкость которых не отвечает установленным требованиям.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

по практической реализации мероприятий, вытекающих из Поручений Президента РФ № Пр-1883 от 07.10.2022 г. (подпункт «а» пункта 6. «Об определении критериев, на основании которых признаются аварийными и подлежащими сносу многоквартирные дома, в случае если их сейсмостойкость не отвечает установленным требованиям, а также критериев, на основании которых признаются непригодными для проживания жилые помещения, расположенные в таких домах (исходя из необходимости соблюдения требований к безопасности зданий и сооружений)»

1. Более 45 % территорий страны относятся к территориям с особыми природными и техногенными условиями: с вечно мерзлыми грунтами, подрабатываемые, подтапливаемые, в том числе свыше 25 % занимают территории с повышенной сейсмической активностью, на которых расположены 29 субъектов Российской Федерации. Застройка этих территорий представлена как новыми современными строениями, включая уникальные объекты, так и огромным постсоветским жилым фондом, состоящим из 5-8- и 9-12-этажных жилых домов типовых серий, построенных в период 1960-х – 1980-х годов прошлого века общей площадью, превышающей 500 млн. кв. м. К ним относятся крупнопанельные и крупноблочные жилые дома, каркасно-панельные, панельно-блочные, кирпичные, с применением местных строительных материалов и др. Постоянные сейсмические воздействия относительно слабой интенсивности 4–6 баллов, как правило, не ощущаемые и регистрируемые только приборами, вызывают в материале конструкций накопление внутренних повреждений и изменение физического состояния объектов, которые визуально не всегда обнаруживаются и могут приводить к их саморазрушению. В результате возникает так называемый дефицит сейсмостойкости строительных объектов (Перечень поручений Президента Российской Федерации от 07.10.2022 г. № Пр-1883. По предварительной экспертной оценке на основании сведений, полученных из регионов, эти объекты составляют порядка 143 млн. кв. м (около 50 тыс. зданий) что, в случае

признания их не пригодными для проживания, многократно (более чем на 620 %) увеличит аварийный фонд страны, и они представляют главную угрозу при ближайшем сильном землетрясении. Следовательно, главными приоритетами при обеспечении безопасности проживания населения на урбанизированных сейсмических территориях субъектов РФ является сохранение существующего жилищного фонда с реальной оценкой остаточной сейсмостойкости объектов и прогноза ее изменения, соответствующее категорирование объектов и применение при капитальном ремонте индустриальных технологий сейсмозащиты (восстановления сейсмостойкости) зданий и сооружений без отселения.

2. Известные методы оценки сейсмостойкости строительных объектов опираются либо на модельные лабораторные или полигонные испытания, либо на натурные инструментальные объекты. Результаты первой группы, основанные на испытаниях моделей сооружений с помощью различного рода механических источников возбуждения колебаний, моделирующих сейсмические воздействия, таких, как вибростенды, многокомпонентные сейсмоплатформы с программным управлением и др., либо при полигонных испытаниях на реальных сооружениях с помощью вибромашин, либо направленных взрывов. Эти методы не обеспечивают необходимого приближения к реальным сейсмическим воздействиям, особенно на низких частотах, что важно для высотных зданий и сооружений и зданий, обладающих некоторыми

системами активной сейсмозащиты и применяются в основном для научных исследований, разработки конструкций и нового строительства.

Натурные инструментальные обследования эксплуатируемых сооружений, позволяют оценить класс сейсмостойкости реальных объектов и выявить их остаточный ресурс, формируемый в результате воздействия естественных сейсмических нагрузок во время эксплуатации, в том числе после землетрясений. Эти методы закреплены широкой нормативной базой: ГОСТ 22.0.03-97 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения», ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», ГОСТ 34081-2017 «Здания и сооружения. Определение параметров основного тона собственных колебаний», ГОСТ 34511-2018 «Землетрясения. Макросейсмическая шкала интенсивности»; ГОСТ 53166-2008 «Воздействия природных внешних условий на технические изделия. Общая характеристика. Землетрясения», Свод правил СП 330.1325800.2017 «Здания и сооружения в сейсмических районах. Правила проектирования инженерно-сейсмометрических станций»; СП 322.1325800.2017 «Здания и сооружения в сейсмических районах. Правила обследования последствий землетрясения», СП 442.1325800.2019. «Здания и сооружения в сейсмических районах. Оценка класса сейсмостойкости», СП 454.1325800.2019 «Здания жилые многоквартирные. Правила оценки аварийного и ограниченно-работоспо-

собного технического состояния» и др.

Однако в связи с высокой трудоемкостью и продолжительностью (7 чел.-месяцев на один 5-этажный 4-секционный дом), определенными нормативными регламентами их проведения, могут осуществляться лишь точно, на отдельных сооружениях без охвата всего массива объектов урбанизированной застройки, и получаемая информация отражает состояние объекта только на момент проведения обследований.

Получение оперативных данных по состоянию существующих объектов всей городской застройки может быть реализовано только с помощью сети станций инженерно-сейсмометрического мониторинга как это делается в Японии, США, Индии, Румынии и др. странах, как было организовано в СССР, после распада которого инженерно-сейсмометрические станции были ликвидированы, а полученная уникальная информация с записями динамических параметров конструкций объектов жилого фонда была полностью утрачена. Служба мониторинга постепенно восстанавливается в бывших союзных республиках, в частности в Казахстане на базе института КазНИИСА.

3. Обоснованные объективные решения по обеспечению необходимой безопасности городской застройки должны опираться на постоянно получаемую инженерно-сейсмометрическую состоянии конструкций, позволяющую по изменениям их динамических параметров на ранней стадии выявлять опасные изменения и в реальном времени представлять прогноз остаточной сейсмостойкости конструкций для превентивных мероприятий по сейсмозащите и предотвращению перехода объектов в ограниченно-работоспособное или аварийное состояния. Учитывая большой объем мониторинго-

вых данных по обработке, хранению и их передаче, задача прогноза и предотвращения последствий разрушительных землетрясений может быть эффективно решена только с использованием современных цифровых технологий.

Надежность мониторинговой информации о состоянии огромного массива этих объектов связана с особенностями расположения цифровых измерительных системна зданиях городской застройки и проблемой построения оптимальной сети цифровых инженерно-сейсмометрических станций (ЦИСС). Современные ЦИСС включают средства измерения, прошедшие государственную регистрацию: цифровые трехкоординатные акселерометры, измерители низкочастотных сейсмических колебаний, цифровые трехкоординатные сейсмометры, цифровые двухкоординатные наклонометры с требуемыми диапазонами измерения динамических параметров и соответствующим программным обеспечением. За счет быстрого действия измерительных и вычислительных операций многократно сокращаются время и затраты по оценке реальной сейсмостойкости строительных объектов. Для проектирования и функционирования ЦИСС на объектах урбанизированных сейсмических территориях разработаны и утверждены соответствующие нормативно-технические документы (ГОСТ и СП).

При этом должны быть исключены помехи в процессе измерений, обеспечен беспрепятственный доступ к контролю и обслуживанию измерительной аппаратуры и др. особенно на объектах жилого фонда и социальной инфраструктуры, поэтому ЦИСС должны входить в структуру уполномоченных органов субъектов Российской Федерации, например, местных жилищных инспекций.

Таким образом, эффективное повышение безопасности

гражданских объектов на урбанизированных территориях с особыми природными и техногенными условиями с учетом выше изложенных соображений возможно только при организации единой цифровой системы эксплуатационного инженерно-сейсмометрического мониторинга (ЕЦСЭМ) с сетью региональных ЦИСС, позволяющей осуществлять сбор, обработку, хранение и передачу мониторинговой информации, контролировать предельный ресурс конструкций, формировать надежный прогноз его изменения и обеспечивать оперативной информацией о техническом состоянии массовой застройки государственные органы страны.

Количество ЦИСС и региональных операторов устанавливается по техническому заданию с учетом:

- численности населения городов;
- количества многоэтажных жилых домов и их типологии;
- результатов детального и микросейсмораионирования урбанизированных территорий городов.

Учитывая полномочия Минстроя России (Постановление Правительства Российской Федерации от 18.11.2013 г. № 1038 (ред. от 28.06.2023 г.), пп. 5.4.29 и 5.4.37) по осуществлению мониторинга состояния и обеспечению сохранности объектов жилищной сферы, разработка и управление данной системой, как инструмента контроля их безопасности (вопросы национальной безопасности – компетенция государственных органов), должны быть возложены на профильные государственные учреждения министерства и регионов. В современных условиях – на ФГБУ «РААСН», ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» и уполномоченные органы субъектов Российской Федерации. Соответственно основными структурными элементами системы, обеспечивающими их функциональную взаимосвязь,

являются центральное отделение, включающее экспертно-методологический центр на базе объединенного научного совета РААСН и РАН и научно-испытательный центр на базе ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России», а также уполномоченные региональные отделения субъектов Российской Федерации с сетью ЦИСС, расположенные на сейсмических территориях.

Коллективом ученых и специалистов ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России», АО «ЦНИИ-Промзданий», Единой геофизической службы РАН, производителями цифровых измерительных средств и др. организаций разработана универсальная цифровая технология оценки и контроля механической безопасности зданий и сооружений, апробированная на уникальных объектах в различных регионах, в том числе: в г. Москве высотные здания и сооружения высотой до 380 м (ММДЦ «Москва-Сити», многофункциональный комплекс Alcon Tower; жилой комплекс Строгино, микрорайон 14а, комплекс Соборной мечети, широкопролетные спортивные сооружения в Лужниках и др.); в сейсмических регионах в г. Сочи (центральный стадион на 40 000 мест и др. спортивные объекты), в г. Ростове-на-Дону (стадион на 45 000 мест), в г. Южно-Сахалинске (центр водных видов спорта), модернизация карагандинской ТЭЦ-3 и др.

Эта работа удостоена Премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 26.10.2022 г. № 3179, (п. 13). И ее результаты целесообразно использовать в качестве инструментально-технологической основы ЕЦСЭМ.

4. Цель и основные задачи

Основной целью предложения является обеспечение сохранности объектов жилищной сферы и недопущение развития аварийного фонда для безопас-

ного проживания на урбанизированных сейсмических территориях субъектов Российской Федерации в соответствии с подпунктом «а» п. 1 Перечня поручений Президента Российской Федерации от 07.10.2022 г. № Пр-1883.

Выполнение этой цели предусматривает решение следующих основных задач:

- организация и функционирование ЕЦСЭМ для контроля и получения оперативной информации об оценке дефицита сейсмостойкости объектов, прогнозе ее изменения во время эксплуатации и своевременной передачи информации в органы исполнительной власти для принятия превентивных мероприятий по недопущению перехода объектов в аварийное состояние;

- разработка индустриальных технологий сейсмозащиты и проектов восстановления (капитального ремонта) объектов без отселения с обеспечением их сохранности, минимизирующих возможные риски и обеспечивающих безопасность градостроительного развития урбанизированных сейсмических территорий Российской Федерации.

В связи с большим объемом объектов с дефицитом сейсмостойкости (порядка 50000 типовых многоэтажных домов) практическую реализацию ЕЦСЭМ целесообразно начать с разработки одного-двух пилотных проектов для конкретных регионов с повышенной сейсмичностью (совпадает с позицией Аналитического управления аппарата Президента от 11.04.2023 № А67-3136) с целью отработки функционирования ЦИСС на различных административно-территориальных уровнях, уточнения сметных нормативов восстановления и капитального ремонта объектов без отселения с учётом монтажа ЦИСС и использования сейсмоизолирующих систем, накопления опыта и последующего тиражирования в остальных субъектах с

формированием в дальнейшем Национальной службы инженерно-сейсмометрического мониторинга Минстроя России.

В составе работ необходимо предусмотреть натурные испытания отселенного 5-ти этажного жилого дома нагрузками, имитирующими реальные сейсмические воздействия, для определения остаточной сейсмостойкости и верификации динамических параметров колебаний конструкций по результатам измерений ЦИСС, в том числе с учетом отработанной технологии сейсмозащитных мероприятий.

5. Предложения по нормативно-правовым актам, требуемому финансированию и организации работ по обеспечению сохранности объектов жилищной сферы на урбанизированных территориях

Предлагаемые мероприятия по организации Единой цифровой системы эксплуатационного инженерно-сейсмометрического мониторинга объектов жилищной сферы Минстроя России на урбанизированных сейсмических территориях ориентированы на сохранение существующего жилищного фонда, повышение его конструктивной безопасности, сокращение объемов аварийного жилищного фонда и снижение потребности в объемах дополнительного нового строительства для расселения при сносе объектов.

Нормативно-правовыми актами Минстроя России должны быть зафиксированы объемы финансирования всех видов работ, обеспечивающих функционирование системы ЕЦСЭМ, для центрального отделения на базе ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» и региональных операторов, уполномоченных субъектами РФ.

Мероприятия по сейсмозащите (восстановлению сейсмостойкости) зданий жилищного фонда на сейсмических

территориях должны быть закреплены соответствующими нормативно-правовыми актами (Постановлением Правительства Российской Федерации, приказами Минстроя России и органов государственной власти субъектов Российской Федерации) и должны предусматривать: определение государственного заказчика на выполнение работ, объемов их финансирования, включая подготовку предложений и непосредственно разработку проектно-сметной документации капитального ремонта объектов жилищной сферы с их реализацией с применением промышленных технологий и систем сейсмозащиты объектов без отселения.

Предложения по требованию финансированию включают затраты на организацию и функционирование ЕЦСЭМ с целью получения достоверной мониторинговой информации по дефициту сейсмостойкости объектов на основе системно выполняемых измерений, обработки, хранения и ее передачи в государственные органы, а также на мероприятия по сейсмозащите зданий существующего жилищного фонда с проведением работ по сохранению (капитальному ремонту без отселения) объектов жилищной сферы с использованием промышленных технологий и систем сейсмоизоляции от разработки типовых решений в составе проектно-сметной документации до реализации ремонтно-восстановительных работ объектов на урбанизированных сейсмоопасных территориях субъектов Российской Федерации.

Реализацию предлагаемых мероприятий целесообразно начать с разработки в 2024-2025 гг. 2-х пилотных проектов в Северо-Кавказском федеральном округе (Чеченская республика) и Сибирском федеральном округе (Иркутская область), включающих три этапа:

а) разработку типовых проектов ЦИСС и информационных

систем управления, их привязку на территориях, организацию поставки, контроль и сопровождение монтажа оборудования с формированием региональных сетей цифрового мониторинга, приемку их в эксплуатацию, обучение региональных операторов;

б) разработку проектов сейсмоизоляции (восстановлению сейсмостойкости) и монтаж сейсмоизолирующих опор на 10-15 отобранных многоэтажных жилых домах типовых серий с дефицитом сейсмостойкости без их отселения;

в) обобщение полученных результатов с корректировкой проектной документации для последующего тиражирования на остальные объекты жилого фонда и в другие регионы, расположенные на сейсмических территориях Российской Федерации.

В дальнейшем финансирование разработанных типовых решений в других регионах при реализации проектов капитального ремонта объектов жилищного фонда должно быть реализовано в соответствии с пунктом 6 (ремонт фундамента многоквартирного дома) части 1 (Перечень услуг и (или) работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме) статьи 166 (Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме) Жилищного кодекса Российской Федерации с финансированием за счет средств региональных фондов капитального ремонта в рамках бюджетных обязательств по приложению № 9 «Правила предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на софинансирование расходных обязательств субъектов Российской Федерации по сейсмоусилению объектов» ГП РФ № 1710 с уточнением поэтапных (годовых) объемов финансирования в зависимости от фонда жилых зданий, под-

лежащих сейсмоусилению, их этажности и габаритов.

6. Социально-экономический эффект от реализации мероприятий

Предлагаемый комплекс мероприятий позволит:

1. Предотвратить массовую гибель людей на урбанизированных территориях при сильных землетрясениях (от 7 баллов и более).

2. Государственным органам власти получать постоянную оперативную информацию о сейсмостойкости, прогнозе ее изменения для массовых типов жилых зданий и их категорирования для проведения превентивных мероприятий по обеспечению восстановления сейсмостойкости объектов с ее дефицитом, предотвращению их перехода в аварийное состояние и сохранению жилищного фонда на урбанизированных сейсмических территориях.

3. Экономический эффект от внедрения мероприятий составит более 11трлн. рублей, получаемый за счет разницы затрат на ликвидацию аварийного фонда (с предоставлением жилых помещений в объектах нового строительства) и возможных последствий землетрясений и суммарных затрат на организацию ЕЦСЭМ и ремонтно-восстановительных работ объектов с дефицитом сейсмостойкости с использованием промышленных технологий сейсмозащиты.

4. Социальный эффект внедрения ЕЦСЭМ и промышленных технологий сейсмозащиты обеспечивается за счет полного импортозамещения средств измерения и систем сейсмоизоляции с переходом на отечественные аналоги, созданием дополнительных рабочих мест для их производства и проведения ремонтно-монтажных работ при восстановлении сейсмостойкости объектов жилищного фонда на урбанизированных сейсмических территориях Российской Федерации. #

Геология

К вопросу о необходимости инженерно-геологической оценки исторических территорий перед включением их в культурный оборот

О. Е. Вязкова

Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе, г. Москва
wjask@yandex.ru

В последние годы по многим линиям финансирования (например, государство, частный бизнес, Русская Православная Церковь), ведется масштабная работа, направленная на расширение перечня объектов культурного наследия, доступных для граждан нашей страны с разным целеполаганием.

В связи с сокращением возможностей зарубежного туризма принимаются меры по увеличению разнообразия культурных и исторических объектов, доступных для осмотра при путешествиях по России. В культурно-туристический оборот вводятся памятники археологии, архитектуры, садово-парковые ансамбли, природные и исторические ландшафты. Для этого выполняется большой объем подготовительных работ, направленных на сбор разнообразной информации по истории охраняемого или музеефицируемого объекта. Обычно сведения эти охватывают юридические, экономические, исторические аспекты.

К большому сожалению, до сих пор в большинстве случаев никак не рассматривается

влияние геологической среды и сложных геологических процессов, происходящих в ней. И это в нашей стране, ученые которой в области инженерной геологии давно разработали подходы к решению проблем, возникающих на исторических территориях в ходе многолетних, а часто и многовековых взаимодействий между хозяйственной деятельностью и геологической средой.

В инженерной геологии принято рассматривать все объекты человеческой деятельности, возводимые на земле, с точки зрения системного подхода. Памятники архитектуры рассматриваются как исторические природно-технические системы (ИПТС) [14], памятники археологии – как природно-археологические системы (ПАС) [2].

Более 50-ти лет к этой проблеме в разных ее аспектах привлекает внимание Е. М. Пашкин [6-14], разработавший методологию инженерно-геологической диагностики деформаций памятников архитектуры. Он привлек к работе в этой области большую плеяду ученых (Подборская В. О., Никифоров А. А., Домарев В. В., Кувшинников В. М., Демкин И. А., Котов В. Ю., Бондарев М. В., Невечеря В. Л., Невечеря В. В. и др.). Дмитриев В. В. организовал и провел семь международных научно-практических симпозиумов «Природные условия стро-

ительства и сохранения храмов православной Руси» в период 2000-2018 гг. [15-22].

Удивляет то, что, несмотря на наличие развитой отечественной школы изучения инженерно-геологических условий на участках расположения объектов культурного наследия, до сих пор реставрация, реконструкция или музеефикация памятников происходит без предварительной оценки инженерно-геологических условий.

Инженерно-геологические условия (ИГУ) – это комплекс функционально взаимосвязанных, изменяющихся во времени компонентов природной среды, совместно влияющих на объекты культурного наследия, впрочем, как и на все остальные здания и сооружения (рис. 1). Согласно ГОСТ Р 55567-2013 [4] компонентами ИГУ являются климат, рельеф, речная сеть, геологическое строение, тектонические условия, геоморфологические условия, гидрогеологические условия, экзогенные и инженерно-геологические процессы, физико-механические свойства грунтов.

Целью оценки инженерно-геологических условий участка расположения объекта культурного наследия в условиях естественного ландшафта является обеспечение безопасного для охраняемого объекта и посе-

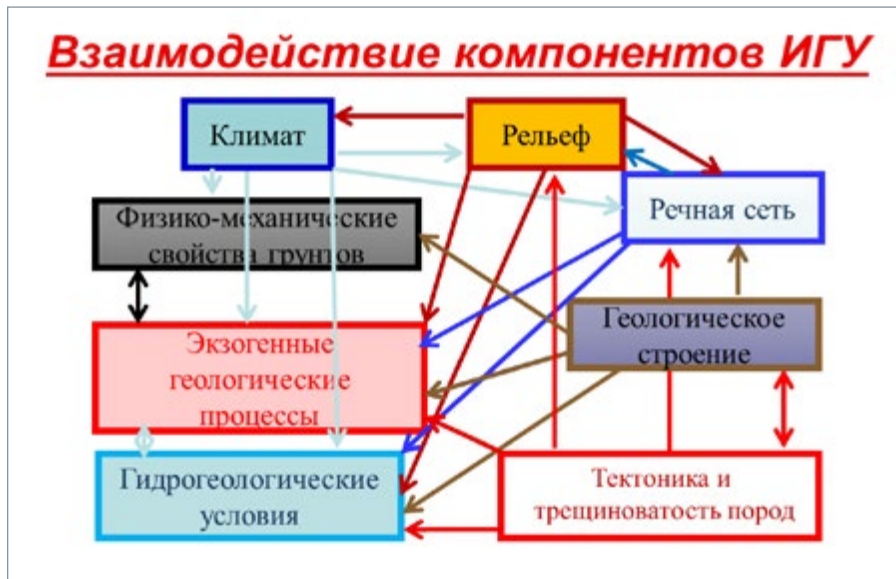


Рис. 1. Взаимодействие компонентов инженерно-геологических условий

тителей, длительного устойчивого функционирования ИПТС или ПАС в настоящем и будущем.

Отдельно хочется пояснить аспект безопасности для посетителей. Если речь идет об архитектурных памятниках, прошедших этап реконструкции или реставрации, то людям практически ничто не грозит. Когда мы говорим о музеефикации археологических памятников в условиях природного ландшафта, то часто существует объективная опасность при перемещении туристов по крутым склонам с развитыми осыпями, риском самопроизвольного обрушения блоков скальных пород, как, например, на территории Шишкинской писаницы в Иркутской области (рис. 2) [1].

Задачи инженерно-геологической оценки

1. Учесть влияние климата и его изменений на развитие экзогенных геологических и инженерно-геологических процессов на исследуемой территории за рассматриваемый период времени: прошлое – настоящее – будущее.
2. Изучить геологическое строение района расположения объекта, а также конкретного участка.
3. Собрать сведения, характеризующие неотектонические процессы, что делается крайне редко.

4. Проанализировать роль гидрогеологических условий в функционировании ИПТС.

5. Выявить признаки и причины развития современных и древних экзогенных геологических и инженерно-геологических процессов, оценить их механизм и скорость.

6. Составить качественный прогноз возможности функционирования ИПТС в изменяющихся инженерно-геологических условиях на длительную перспективу.

Когда речь идет о памятниках, просуществовавших многие столетия или даже тысячелетия,

если это памятники археологии, необходимо учитывать, что инженерно-геологические условия менялись за время их функционирования и продолжают меняться в будущем [3].

Наиболее изменчивым из компонентов ИГУ является климат, который влечет за собой изменения гидрологических и гидрогеологических условий, что в конечном итоге приводит к смене характера протекания экзогенных и инженерно-геологических процессов. Наиболее наглядно и, на наш взгляд, достоверно закономерности климатических изменений показаны в статье В. Г. Кривенко [5].

Особенно актуально учитывать истинные, а не мифические, причины изменения климата в нынешний период истории по поводу «глобального потепления климата», которое как явление, безусловно, имеет место.

Вторым компонентом ИГУ, изменения которого запускают «цепочку» трансформаций геологической среды являются неотектонические движения. Современные исследования динамики литосферы показывают, что для нее характерны разные по продолжительности циклы знакопеременных вертикальных движений. Они приводят к закономерному формированию но-



Рис. 2. Скальный массив с наскальными рисунками – Шишкинская писаница в Иркутской области (фото автора, 2006 г.)

вых парагенезисов экзогенных геологических процессов [3].

На основании многолетних исследований и наблюдений за практикой реставрации и реконструкции объектов культурного наследия можно сформулировать уточненный алгоритм инженерно-геологической диагностики деформаций сооружений:

- Изучение современных инженерно-геологических условий на участке расположения сооружения.

- Изучение истории создания, конструктивных особенностей и состояния технической подсистемы ИПТС.

- Ретроспективный анализ изменения инженерно-геологических условий на территории конкретного объекта культурного наследия за весь период его существования.

- Выявление парагенезиса процессов, приводящего к деформациям сооружений.

- Возвращение ИПТС к состоянию и условиям функционирования максимально приближенным к первоначальным.

- Прогноз изменения инженерно-геологических условий на длительный период с учетом возможных вариаций всех их компонентов

- Минимизация (ликвидация) воздействия экзогенных геологических или инженерно-геологических процессов на ИПТС проведением организационных или инженерно-технических мероприятий.

Выводы

Несмотря на более чем полувековой опыт инженерно-геологических исследований исторических природно-технических систем, наличие разработанных и апробированных методик решения проблем сохранения объектов культурного наследия, к сожалению, в ряде случаев работы по реставрации ведутся без понимания протекающих в ИПТС процессов, которые могут быть как природного, так и техногенного происхождения. Конкретные примеры будут приведены в докладах других коллег на этом форуме.

Список литературы

1. Вязкова О.Е. Эколого-геологические аспекты сохранения наскальных рисунков «Шишкинские писаницы». — М.: «Инженерная геология», № 2, 1992. С. 126-131.
2. Вязкова О.Е. Природно-археологические системы: понятие, структура, этапы формирования и функционирования / Изв. Вузов. Геология и разведка, 2015. № 6. с. 57–59.
3. Вязкова О.Е. Об изменении инженерно-геологических условий в процессе эксплуатации архитектурных памятников // Сборник трудов VII Международного научно-практического симпозиума «Природные условия строительства и сохранения храмов Православной Руси». — СТСЛ, 2020. С. 119-123.
4. ГОСТ Р 55567–2013 Порядок организации и ведения инженерно-технических исследований на объектах культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования. — М.: Стандартинформ, 2014. — 36 с.
5. Кривенко В.Г. Концепция природной циклики и некоторые задачи хозяйственной стратегии России [Электронный ресурс] // http://www.ecoexpertcenter.ru/info/koncepciya_cikliki_144.html
6. Пашкин Е.М. Влияние антропогенных изменений пород на сохранение памятников архитектуры // Памятники Отечества. — М.: Современник, кн. 2, 1975. С. 158–164.
7. Пашкин Е.М., Бессонов Г.Б. Диагностика деформации памятников архитектуры. — М.: Стройиздат, 1984. — 151 с.
8. Пашкин Е.М., Подборская В.О. Причины деформаций памятников русской архитектуры // Инженерная геология. 1987. № 1. С. 106-112.
9. Пашкин Е.М., Домарёв О.В., Никифоров А.А. Инженерно-геологический аспект проблемы сохранения древних оборонительных сооружений // Геоэкология. 1993. № 4. С. 117-125.
10. Пашкин Е.М., Домарёв О.В., Курделова Л.В. Опыт инженерно-геологического изучения исторических природно-технических систем древних городских территорий (на примере кремля Ростова Великого) // Тезисы докладов всероссийской научной конференции «Задачи инженерной геологии в реставрации и сохранении памятников истории и культуры». — Рязань, 1993. С. 43-46.
11. Пашкин Е.М., Никифоров А.А., Дзекцер Е.С. Мониторинг культурного слоя как элемента геологической среды / Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокртология. 1995. № 1. С. 123-127.
12. Пашкин Е.М., Домарёв О.В., Деркач Н.И. Опыт геоэкологического изучения шереметьевских садово-парковых ансамблей Москвы (к 250-летию со дня рождения графа Н.П. Шереметьева) / Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокртология. 2001. № 6. С. 552-558.
13. Пашкин Е.М., Букреев Д.С. Характер проявления линейной активности в центральной части г. Москвы // Сергеевские чтения. Вып. 4, Материалы годичной сессии Научного Совета РАН по проблемам геоэкологии, инженерной геологии и гидрогеологии — М.: ГЕОС. 2002. С. 250-254.
14. Пашкин Е.М., Панкратов А.В. Природные аттракторы в геоэкологии. Статья 1. Идея природных аттракторов / Известия высших учебных заведений. Геология и разведка. 2002. № 4. С. 133-137.
15. Пашкин Е.М. Инженерно-геологическая диагностика деформаций памятников архитектуры. — СПб.: ПИ «Геореконструкция». 2013. — 333 с.
16. Сборник трудов 1-го Международного научно-практического симпозиума «Природные условия строительства и сохранения храмов Православной Руси». — СТСЛ, 2002. С. 295.
17. Сборник трудов 2-го Международного научно-практического симпозиума «Природные условия строительства и сохранения храмов Православной Руси». — СТСЛ, 2005. С. 311.
18. Сборник трудов 3-го Международного научно-практического симпозиума «Природные условия строительства и сохранения храмов Православной Руси». — СТСЛ, 2008. С. 512.
19. Сборник трудов 4-го Международного научно-практического симпозиума «Природные условия строительства и сохранения храмов Православной Руси». — СТСЛ, 2012. С. 433.
20. Сборник докладов 5-го Международного научно-практического симпозиума «Природные условия строительства и сохранения храмов Православной Руси». — СТСЛ, 2014. С. 340.
21. Сборник трудов 6-го Международного научно-практического симпозиума «Природные условия строительства и сохранения храмов Православной Руси». — СТСЛ, 2016. С. 320.
22. Сборник трудов VII Международного научно-практического симпозиума «Природные условия строительства и сохранения храмов Православной Руси». — СТСЛ, 2020. С. 224.

Экология

Организация инженерно-экологических изысканий при разработке мегапроектов



А. Л. Суздалева¹, В. Н. Безносов²,
Д. Х. Мамина³, И. Н. Смирнов³

¹ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», г. Москва, SuzdalevaAL@yandex.ru

²ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России» (Федеральный центр науки и высоких технологий), г. Москва

³ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», г. Москва

Актуальность проблемы

Мегапроект – это комплекс проектов, осуществляемых по единой программе и имеющих общую цель, что не исключает существование частных задач, выполнение которых достигается в ходе реализации его отдельных частей [1-3]. Затраты, необходимые для реализации мегапроектов, обычно составляют не менее миллиарда долларов, а риски инвестиций в них нередко весьма высоки. Несмотря на это, количество

разрабатываемых мегапроектов неуклонно возрастает [3, 4]. В Российской Федерации в 2023-2024 годах их планируется реализовать не менее десяти [5].

Увеличивается не только общее количество мегапроектов и их доля в инвестиционных портфелях частных и государственных фондов, одновременно наблюдаются определенные тенденции в изменении их структуры и целей. В предшествующий период большинство

мегапроектов осуществлялось в рамках развития отдельного региона – основой их структуры являлся какой-то крупномасштабный объект, для обслуживания которого была необходима реализация на той же территории ряда дополнительных проектов. Подобные **мегапроекты** можно обозначить как **объектовые**. Их примером служат программы строительства в курортных зонах комплексов элитной застройки и связанной с ней инфраструктуры [6, 7].

В настоящее время приоритетное значение постепенно переходит к мегапроектам, которые можно обозначить как **системные**. Они подразумевают возведение большого количества функционально связанных объектов, сравнимых по своей значимости и уровню финансовых затрат. Примером могут служить проекты развития межрегиональных транспортных сетей, крупных газопроводов или систем, предназначенных для перераспределения речного стока [8-10]. Многие из системных мегапроектов носят трансграничный характер и осуществляются на основе межгосударственных соглашений. Их основной целью все чаще становится не столько получение финансовой выгоды, сколько получение контроля над финансово-экономическими потоками и расширение геополитического влияния. В экономике даже появилось понятие «плохой мегапроект» (poor megaproject), затраты на реализацию которого в обозримом будущем не окупятся [11]. В качестве одного из примеров рассматривается прокладка тоннеля под Ламаншем [12]. Но следует подчеркнуть, что в данном случае имеется ввиду окупаемость затрат и в кратко- или среднесрочной перспективе. С точки зрения некоторых современных экономистов к подобным «плохим» мегапроектам следовало бы в свое время отнести строительство Панамского и Суэцкого

каналов [13]. Таким образом, «плохие мегапроекты» могут принести в дальнейшем весьма значительные дивиденды косвенным путем. Это является причиной так называемого «парадокса мегапроектов» (megaproject paradox), когда их финансирование продолжается государством при перерасходе первоначального объема инвестиций и возникновении высокого риска не окупаемости вкладываемых средств [2, 14].

В отличие от экономики, где выработке нового подхода к оценке инвестиционных рисков мегапроектов уже давно уделяется значительное внимание, аналогичные проблемы в сфере экологии игнорируются. Вместе с тем, их решение также весьма важно. Изменение масштабов и форм человеческой деятельности обуславливает принципиально иной характер воздействия на окружающую среду. Но одновременно с этим, благодаря упорядоченности действий, осуществляемых системно в рамках единого мегапроекта, появляются и новые возможности управления техногенными факторами. Для решения этих проблем необходимо внесение соответствующих корректив в организацию инженерно-экологических изысканий.

Правовая основа инженерно-экологических изысканий

В Российской Федерации инженерно-экологические изыскания проводятся в соответствии с требованиями свода правил СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ». Методической основой для решения рассматриваемой проблемы является анализ требований этого нормативного документа и разработка предложений по актуализации его положений в отношении мегапроектов.

Согласно СП 502.1325800.2021 основной целью инженер-

но-экологических изысканий является прогноз возможных изменений окружающей среды и разработка мер по снижению ее негативных изменений при реализации проекта. Любая деятельность неизбежно вызывает изменение природных условий. По этой причине полностью не допустить негативных техногенных воздействий невозможно. Единственным реальным путем является выбор варианта проекта, при котором негативное воздействие на окружающую среду будет минимальным.

Важной частью инженерно-экологических изысканий является анализ воздействия намечаемой деятельности на условия жизнедеятельности населения, поэтому одним из требований СП 502.1325800.2021 является недопущение снижения качества жизни людей по критериям безопасности, здоровья, благосостояния, и, наконец, продолжительности самой жизни. Оценка возможного изменения этих показателей строится на основе прогноза изменения социально-экономической ситуации. На практике выполнение данного требования заключается в представлении материалов, свидетельствующих о том, что реализация проекта будет сопровождаться появлением новых рабочих мест, улучшением медицинского обслуживания населения и развитием инфраструктуры региона. Кроме того, в задачи инженерно-экологических изысканий входит оценка воздействия осуществления проекта на объекты культурно-исторического наследия.

Отдельное внимание в инженерно-экологических изысканиях должно уделяться выявлению в районе намечаемой деятельности потенциальных зон чрезвычайной экологической ситуации или экологического бедствия, а также участков проявления опасных природных и природно-антропогенных процессов.



Неполнота оценок экологических и социальных последствий мегапроектов

Как показывает анализ материалов, во многих случаях результаты инженерно-экологических изысканий по мегапроектам дают неполное, а иногда и неадекватное представление о возможном воздействии их реализации на состояние окружающей среды. Оценка влияния на окружающую среду и условия жизнедеятельности населения представляет собой совокупность разрозненных материалов, касающихся множества частных проблем. Такая информация не может дать представление об экологических и социальных последствиях реализации мегапроекта в целом. Это значительно затрудняет разработку системных действий по минимизации негативных явлений, сопутствующих намечаемой деятельности, планированию мероприятий по улучшению условий жизни населения, а также обеспечению его безопасности при возникновении чрезвычайных си-

туаций различного характера. Подобная ситуация возникает по нескольким причинам:

1. Реализация большинства мегапроектов осуществляется в форме последовательно выполняемых этапов (очередей). По каждой из них проводятся отдельные инженерно-экологические изыскания. Их результаты обычно дают представление только об определенной части намечаемой деятельности. В проектной документации (ОВОС, ПМООС) лишь упоминается, что оцениваемая деятельность является частью какой-то программы. Совокупное воздействие на окружающую среду не анализируется даже при разработке заключительных очередей мегапроектов. В них, как правило, содержатся указания о том, что проектная документация по предшествующим этапам уже получила положительное заключение государственной экологической экспертизы. Это дает возможность рассматривать обстановку, сформировавшуюся после их завершения, как некую данность, не требу-

ющую анализа предшествующих этапов в качестве частей мегапроекта.

Инженерно-экологические изыскания следующей очереди организуются как работы по уже другому проекту. В этом отношении весьма показателен опыт строительства новых городов в Китае в конце XX – начале XXI века [15]. Крупномасштабная градостроительная деятельность продолжалась и после того, как первый этап осуществления этих мегапроектов показал их бесперспективность. В данном случае возникла ситуация «парадокса мегапроектов», которая привела к огромным финансовым потерям. Во многом это было обусловлено именно недостатками в организации инженерно-экологических изысканий. Строительство новых городов рассматривалось как последовательность отдельных этапов намечаемой деятельности, а не единая программа действий, преследующая конечный результат. А он заключался не в возведении жилой застройки, а в решении проблемы перенаселения крупных китайских горо-

дов. Но это не учитывалось при организации инженерно-экологических изысканий. На их первых этапах не изучался вопрос о готовности населения к изменению характера окружающей среды, которое должно было произойти на заключительном этапе реализации мегапроекта при переселении в новую застройку [16]. В результате начавшие разрушаться безлюдные массивы многоэтажных жилых зданий пришлось снести.

2. Фрагментация инженерно-экологических изысканий по административно-территориальному принципу. Подавляющее большинство системных мегапроектов, предусматривают проведение работ в нескольких регионах. Поэтому, несмотря на то что, согласно положениям Концепции технологического развития РФ на период до 2030 года [5], механизм реализации мегапроектов включает определение головного исполнителя, в обязанности которого входит организация инженерно-экологических изысканий, на практике для их проведения привлекается значительное количество региональных субподрядчиков. Так, реализация мегапроекта «Ледяной шелковый путь», предусматривающий модернизацию Северного морского пути, выполняется силами восьми различных субъектов РФ, каждый из которых имеет свою собственную стратегию развития [17]. Кроме того, как показывает практика, участие региональных организаций в инженерно-экологических изысканиях часто сводится к представлению материалов, которые были получены ранее в ходе разработки различных проектов, имевших иные цели и ориентированных на решение задач местного характера. Нередко излишнее внимание к частным аспектам обусловлено желанием региональных организаций получить от заказчика дополнительные средства. Весьма распространен случай,

когда при проведении инженерно-экологических изысканий неожиданно появляются «уникальные» природные и культурно-исторические объекты, требующие глубокого изучения. Кроме того, методологический подход к сбору и анализу данных, а также техническая оснащенность и компетентность специалистов в организациях, выполняющих отдельные части инженерно-экологических изысканий, могут существенно различаться. Результатом становится комплекс отчетов, в которых содержится оценка возможного влияния намечаемой деятельности на отдельных участках реализации системного мегапроекта. Их подборка, формируемая головным исполнителем, не может дать целостного представления о намечаемой деятельности.

3. Отсутствие целостного подхода к организации инженерно-экологических изысканий по мегапроектам не позволяет реализовать соответствующие их масштабам меры по улучшению состояния окружающей среды и жизни населения. Например, не уделяется внимание таким вопросам как использование возможностей мегапроектов в качестве **экологических регуляторов природно-технических систем** регионального и межрегионального масштаба, т.е. техногенных объектов, способных обеспечивать благоприятные экологические условия при различных негативных воздействиях, в частности, чрезвычайных ситуациях природного характера. Это требует определенной корректировки инженерно-конструкторских решений на основе данных инженерно-экологических изысканий. Например, при проектировании каскадов гидроэлектростанций, уже сейчас учитывается возможность координация режима их работы для предотвращения катастрофических последствий аномальных засух и наводнений, частота и опасность которых в

условиях глобального изменения климата неуклонно возрастают. Использование каскадов ГЭС в качестве экологических регуляторов позволяет контролировать санитарно-эпидемиологическую ситуацию на значительных территориях. Регулирование стока также дает возможность контролировать распространение опасных загрязнителей при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Таким образом, каскады ГЭС, выполняющие функцию экологического регулятора, способны реально обеспечить устойчивое развитие обширных регионов [18].

Еще большие возможности открываются при придании функции экологического регулятора гидротехническим системам, предназначенным для межбассейнового перераспределения водных ресурсов [19, 20]. К настоящему времени в мире уже осуществляется более 70 подобных мегапроектов [8]. Во многом это объясняется тем, что участие страны в формирующемся международном рынке водных ресурсов дает не только экономическую выгоду, но и позволяет упрочить свои геополитические позиции [21]. Не вызывает сомнений, что осуществление мегапроектов по межбассейновому перераспределению речного стока может осуществляться только в том случае, если страна располагает избытком вод, продажа которых не будет иметь нежелательных экологических последствий. Например, это паводковые воды, способные вызвать разрушительные наводнения. Вместе с тем, целесообразность их отвода в другие регионы требует организации системных инженерно-экологических изысканий.

Необходимые действия для решения проблемы

1. Инженерно-экологические изыскания по мегапроектам должны **планироваться в форме единой программы действий**. Уже на начальном

этапе должны быть определены их приоритетные задачи и общая стратегия их решения. Отдельные этапы их реализации не должны рассматриваться в качестве самостоятельных проектов. В состав документации по каждому из них, представляемой на государственную экологическую экспертизу, должен быть включен раздел, содержащий оценку воздействия окончательной реализации мегапроекта на экологические и социальные условия.

2. Головной заказчик должен обладать полномочиями, позволяющими **осуществлять реальное руководство** инженерно-экологическими изысканиями, проводимыми

региональными организациями, осуществлять оперативный контроль работ, оценивать полноту и методологическую обоснованность представляемых материалов. При решении проблем в области охраны природы, условий жизнедеятельности населения и сохранения объектов культурно-исторического наследия необходимо руководствоваться общегосударственными интересами, отраженными в действующем Законодательстве РФ.

3. В число приоритетных задач инженерно-экологических изысканий по мегапроектам следует включить **оценку возможности использования** проектируемых объектов и инженерно-технических систем в

качестве экологических регуляторов природно-технических систем регионального и межрегионального масштабов, обеспечивающих устойчивое развитие территорий и защиту их населения от воздействий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Кроме того, подобный концептуально-методологический подход к организации инженерно-экологических изысканий снижает риск возникновения ситуации «парадокса мегапроекта», а в случае трансграничного характера намечаемой деятельности может создать основу для укрепления геополитических позиций Российской Федерации.

Список литературы

- Добряхина О.П. Проблемы и риски реализации мегапроектов в России // Вестник евразийской науки. 2022. Т. 14. № 6. С. 1-11.
- McLeod S. Rethinking public infrastructure megaproject performance: Theorizing alternative benefits, and the need for open science in project research // Project Leadership and Society. 2023. Vol. 4. 100080. P. 1-12.
- Ullberg S.B., Körling G., Strava C. Making Megaprojects: The Practices and Politics of Scale-Making // Ethnos. 2023. Vol. 88. N 4. P. 1-11.
- Ding J., Zhang G., Sun M. Megaproject Governance Research in China: A Review and Visual Analysis from the Whole Life Cycle Perspective // Buildings 2023. Vol. 13. 1443. P. 1-23.
- Концепция технологического развития на период до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 мая 2023 г. № 1315-р 52 с.
- Barthel P.-A. Casablanca-Marina: A New Urban Model of Mega-Projects in Morocco // Autrepart. 2010. Vol. 55. N 3. P. 71-88
- Koelemaij J. The world's number 1 real estate development exporter? Assessing announced transnational projects from the United Arab Emirates between 2003-2014 // Environment and Planning A: Economy and Space. 2022. Vol. 54. N 2. P. 226-246.
- Shumilova O., Tockner K., Thieme M., Koska A., Zarfl C. Global Water Transfer Megaprojects: A Potential Solution for the Water-Food-Energy Nexus? // Frontiers in Environmental Science. 2018. N 12. P. 1-11.
- Тулохонов А.К., Гармаев Е.Ж., Сочэн Д., Батомункуев Б.С., Михеева А.С., Бардаханова Т.Б., Болданов Т.А. Российские транспортные мегапроекты в новых геополитических ситуациях // Вестник БНЦ СО РАН. 2018. № 2. С. 37-45.
- Цыганов В.В. Инфраструктурная политика мегапроекта «Единая Евразия: ТЕПР – ИЕТС» // Информационные технологии в науке, образовании и управлении. 2019. № 2. С. 58-62.
- Балацкий Е.В., Екимова Н.А. Феномен мегапроектов в модели многоконтурной экономики // Вопросы регулирования экономики. 2022. Т. 12. № 4. С. 25-39.
- Anguera R. (2006). The Channel Tunnel – an ex post economic evaluation // Transportation Research Part A: Policy and Practice. Vol. 40. N 4. P. 291-315.
- Rothengatter W. (2019). Megaprojects in transportation networks // Transport Policy. Vol. 75. P. A1-A15.
- Flyvbjerg B., Bruzelius N., Rothengatter W. Megaprojects and Risk: an Anatomy of Ambition. Cambridge: Cambridge University Press. 2003. 201 p.
- Mingye L. Evolution of Chinese Ghost Cities. Opportunity for a Paradigm Shift? The Case of Changzhou // China perspectives. 2017. N 1. P. 69-78.
- Suzdaleva A. Frustration and deprivation in ecology and in people's life // ERSME-2023. E3S Web of Conferences. 2023. Vol. 376. Article 05043.
- Песцов С.К. Российская Арктика: мегапроект без срока завершения // Россия и АТР. 2021. № 1(111). С. 69-85.
- Федоров М.П., Суздалева А.Л. Гидротехническое строительство как основа устойчивого развития // Гидротехническое строительство. 2014. № 11. С. 27-30.
- Суздалева А.Л. Гидротехническое строительство при организации рынка ресурсов пресной воды // Гидротехническое строительство. 2015. № 9. С. 48-54.
- Суздалева А.Л. Водноресурсная логистика: международные аспекты // Мировая экономика и международные отношения. 2017. Т. 61. № 11. С. 5-12.
- Суздалева А.Л., Горюнова С.В. Экологические основы формирования международного рынка ресурсов пресной воды // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия экология и безопасность жизнедеятельности. 2014. № 4. С. 85-98.



INTERNATIONAL
ASSOCIATION OF
FOUNDATION
CONTRACTORS

МЕЖДУНАРОДНАЯ
АССОЦИАЦИЯ
ФУНДАМЕНТОСТРОИТЕЛЕЙ

КАЛЕНДАРЬ МЕРОПРИЯТИЙ 2024 года*

КОНФЕРЕНЦИИ, ФОРУМЫ И СЕМИНАРЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИИ ФУНДАМЕНТОСТРОИТЕЛЕЙ

ЯНВАРЬ

СЕМИНАР «Инженерные изыскания, проектирование и строительство сейсмостойких зданий и сооружений»

Казахстан, Алматы 17–18 января

ФЕВРАЛЬ

СЕМИНАР «Освоение подземного пространства в условиях плотной городской застройки» (курс лекций в НИИОСП им. Н. М. Герсеванова АО «НИЦ «Строительство»)

Москва 14–15 февраля

МАРТ

СЕМИНАР «Инженерные изыскания и проектирование фундаментов на многолетнемерзлых грунтах» (курс лекций в НИИОСП им. Н. М. Герсеванова АО «НИЦ «Строительство»)

Москва 13–15 марта

АПРЕЛЬ

КОНФЕРЕНЦИЯ «Гидротехнические сооружения: современные технологии проектирования, строительства и эксплуатации»

Сочи 3–4 апреля

МАЙ

КОНФЕРЕНЦИЯ «Основания и фундаменты: новые технологии, специальная техника, оборудование и материалы» (в рамках выставки СТТ Expo)

Москва 29–30 мая

ИЮНЬ

КОНФЕРЕНЦИЯ «Опоры и фундаменты для ВЛ: технологии проектирования и строительства»

Санкт-Петербург 26–28 июня

СЕНТЯБРЬ

КОНФЕРЕНЦИЯ «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений»

Пермь 18–19 сентября

НОЯБРЬ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ «АРКТИКА»

Москва 13–15 ноября

ДЕКАБРЬ

СЕМИНАР «Инженерные изыскания, расчет и проектирование оснований и фундаментов в сложных грунтовых условиях» (курс лекций в НИИОСП им. Н. М. Герсеванова АО «НИЦ «Строительство»)

Москва 4–5 декабря

* В календарь 2024 года могут быть внесены изменения, касающиеся корректировки тематики, сроков и места проведения мероприятий.

За дополнительной информацией можно обратиться по телефонам: +7 (495) 66-55-014, +7 925 575-78-10
e-mail: info@fc-union.com, www.fc-union.com



Подписывайся и будь в курсе!

 youtube.com/izyskateli

 t.me/izyskateli

 izyskateli.info/appstore

 izyskateli.info/googleplay



**ВЕСТНИК
ИНЖЕНЕРНЫХ
ИЗЫСКАНИЙ**

Издается при поддержке
Комитета по инженерным
изысканиям НОПРИЗ



////////////////////////////////////
*Главный редактор: А. В. Стрельцов
Руководитель проекта: П. А. Павлов
Дизайн и верстка: Р. Г. Быстров*

Адрес редакции: 129085, г. Москва,
проспект Мира, д. 95, стр. 1, оф. 910

Тел.: +7 495 723-55-88
Эл. почта: vestnik@izyskateli.info
Сайт: www.izyskateli.info

Газета зарегистрирована Федеральной
службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых
коммуникаций (Роскомнадзор)
Регистрационное свидетельство
ПИ № ФС77-63037 от 10 сентября 2015 г.

При перепечатке материалов
ссылка на «Вестник инженерных
изысканий» обязательна