

ВЕСТНИК ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Газета профессионального
сообщества изыскателей России

Июль 2021 №7 (58)

Издается с 2014 года

Изыскатели разработают стандарт
контроля качества инженерных
изысканий _____ стр. 2

Экология стала предметом
деятельности проектно-
изыскательского СПК _____ стр. 6

О сейсмическом
районировании _____ стр. 22

Владимир Пасканный:
«Изыскатель —
это образ мысли»

стр. 16

Новости

Изыскатели разработают стандарт контроля качества инженерных изысканий



21 июля 2021 года под председательством президента Национального объединения изыскателей и проектировщиков Михаила Посохина состоялось очередное заседание Совета НОПРИЗ. Кворум для принятия решений был обеспечен.

О перераспределении денежных средств между статьями Сметы расходов на содержание Национального объединения изыскателей и проектировщиков на 2021 год доложил руководитель аппарата Сергей Кононыхин. Перераспределение средств было одобрено единогласно.

Далее руководитель аппарата НОПРИЗ представил одобренные Советом по профессиональным квалификациям в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования (СПК) технические задания на выполнение работ по актуализации профессиональных стан-

дартов «Специалист в области проектирования автомобильных дорог», «Специалист в области проектирования мостовых сооружений» и разработку отраслевой рамки квалификаций. Совет НОПРИЗ утвердил эти документы единогласно.

После этого Сергей Кононыхин выступил с докладом о проведении конкурса профессионального мастерства для инженерно-технических работников в строительстве. Конкурс проводится Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации по инициа-

тиве Общественного совета при Минстрое России с целью популяризации проектно-изыскательских и архитектурно-строительных профессий среди молодежи, выявления их лучших представителей, повышения престижа отрасли в обществе, а также стимулирования внедрения новых технологий на всех стадиях жизненного цикла объекта капитального строительства.

Национальное объединение изыскателей и проектировщиков является одним из соорганизаторов конкурса и осуществляет сбор заявок по номинациям «Разработчик лучшей информационной модели объекта жилищного строительства», «Разработчик лучшей информационной модели объекта социальной инфраструктуры»; «Разработчик лучшей информационной модели объекта производственного назначения». Подать заявку на участие можно до 26 июля на сайте <http://konkurs.nopriz.ru>

Совет НОПРИЗ отметил актуальность и востребованность номинаций, оператором которых выступает НОПРИЗ, и поддержал проведение данного конкурса.

Также Сергей Кононыхин сделал доклад об участии НОПРИЗ в проведении в VIII Международного строительного форума и выставки 100+ TechnoBuild в качестве сооргани-



затора. Совет НОПРИЗ поддержал данное решение.

Член Совета НОПРИЗ, вице-президент Анвар Шамузафаров выступил с докладом о необходимости актуализации СП 42.13330.2016 «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» и СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

Анвар Шамузафаров пояснил, что в ходе этой работы будет проведена детализация понятийного аппарата с учетом новых техно-

логий проектирования и строительных материалов, а также структурная и технологическая адаптация заявленной документации к целям и задачам национальных программ и проектов.

Михаил Посохин подчеркнул, что в новые редакции обсуждаемых сводов правил необходимо заложить актуальные подходы, методы и нормы территориального планирования, градостроительного зонирования и комплексного пространственного развития страны, а также современные требования в области экологической, санитарно-эпидемиологической и противопожарной безопасности, включая параметрические нормы для заявленных объектов градостроительной деятельности. «Актуализация и приведение в соответствие с действующим законодательством данных СП имеет стратегическое значение как для профессионального сообщества, так и для развития отечественной архитектурно-строительной отрасли», – подвел итог президент НОПРИЗ и поручил Анвару Шамузафарову курировать и сопровождать исполнение этой работы, а также представить ее результаты на заседании комиссии под руководством Михаила Посохина.

Член Совета НОПРИЗ Александр Вронец выступил по вопросу актуализации структуры свода правил СП 134.13330.2012 «Свод



правил. Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

Совет НОПРИЗ одобрил участие Национального объединения в разработке предложений по актуализации данных сводов правил и утвердил технические задания на выполнение работ.

Член Совета НОПРИЗ Владимир Пасканный доложил о разработке стандарта по контролю качества выполнения работ по инженерным изысканиям. Докладчик пояснил, что данный стандарт будет регламентировать требования к организации и порядку проведения контроля качества выполнения комплексных инженерных изысканий и сбора исходных данных, выполняемых для подготовки документации по планировке территории, архитектурно-строительного проектирования, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства. Совет НОПРИЗ одобрил разработку этого стандарта.

Член Совета НОПРИЗ, вице-президент Азарий Липидус выступил по вопросу разработки методических рекомендаций «Мероприятия для СРО проектировщиков по оказанию помощи своим членам – проектным организациям малого и среднего бизнеса в условиях кризиса». Совет НОПРИЗ одобрил эту работу.

Заместитель руководителя аппарата НОПРИЗ Виталий Ерёмин доложил о порядке расходования денежных средств по статьям Сметы расходов на содержание Национального объединения изыскателей и проектировщиков на 2021 год. Доклад и участие НОПРИЗ в мероприятиях по национальной стандартизации по оценке опыта и деловой репутации предприятий были одобрены Советом единогласно.

Член Совета НОПРИЗ, председатель ТК 066 «Оценка опыта и деловой репутации предприятий» Николай Капинус представил доклад о включении в программу национальной стандартизации на 2022 год (ПНС-2022): — изменение ГОСТ Р 66.0.01-2017 «Оценка опыта и деловой репутации субъектов предпринимательской деятельности. На-

циональная система стандартов. Общие положения, требования и руководящие принципы»;

— пересмотр ГОСТ Р 66.1.01-2015 «Оценка опыта и деловой репутации субъектов предпринимательской деятельности. Национальная система стандартов. Оценка опыта и деловой репутации лиц, осуществляющих архитектурно-строительное проектирование»;

— пересмотр ГОСТ Р 66.1.02-2015 «Оценка опыта и деловой репутации субъектов предпринимательской деятельности. Национальная система стандартов. Оценка опыта и деловой репутации лиц, осуществляющих инженерные изыскания».

Актуализация этих документов будет осуществляться при активном участии НОПРИЗ в рамках совместных рабочих групп на базе ФГУП «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» с учетом мнений профессионального сообщества. Совет НОПРИЗ одобрил участие Национального объединения изыскателей и проектировщиков в выполнении данных работ.

Сергей Кононыхин выступил с докладом о создании информационной системы «Добровольная оценка показателей деятельности лиц (рейтингование), выполняющих инженерные изыскания, и лиц, осуществляющих подготовку проектной документации» и представил промежуточный прототип, который в данный момент проходит стадию тестирования перед началом разработки программного обеспечения и интеграции со сторонними базами данных. Совет НОПРИЗ поддержал эту работу единогласно.

Об утверждении заключения о возможности внесения сведений или об отказе во внесении сведений об Ассоциации в государственный реестр саморегулируемых организаций доложил заместитель руководителя аппарата НОПРИЗ Алексей Кожуховский. Совет принял решение о возможности внесения сведений в государственный реестр о Союзе «Лига проектных организаций». #



Члену Совета НОПРИЗ,
председателю комитета
по инженерным изысканиям
В. И. Пасканному

**Уважаемый
Владимир Иванович!**

Поздравляю Вас с Юбилеем!

В профессиональном сообществе Вы зарекомендовали себя как руководитель, умеющий эффективно и ответственно решать поставленные задачи в интересах развития и процветания инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования в условиях саморегулирования.

Ваша активная общественная и профессиональная деятельность, конструктивные предложения и инициативы, которые Вы регулярно представляете в нашей совместной работе, вызывают искреннее и глубокое уважение проектно-изыскательского сообщества.

Желаю Вам успешной реализации новых инициатив и планов, энергичности, оптимизма!

Крепкого здоровья и благополучия Вам и Вашим близким!

М. М. Посохин
Президент Национального
объединения изыскателей
и проектировщиков
Народный архитектор России
Академик

Справка

К разработке стандарта «Организация контроля качества выполнения комплексных инженерных изысканий и сбора исходных данных»

Разработка стандарта позволит установить единые правила контроля, направленного на обеспечение систематической проверки соответствия объемов и качества изысканий, техническим заданиям и программам производства работ, законодательным и нормативным документам, техническим условиям, правилам и нормам безопасности, осуществление проверки лабораторных исследований.

Цели и задачи при разработке нормативного технического документа, регламентирующего организацию и правила выполнения инженерных изысканий:

- обеспечение достаточности и достоверности выполняемых работ для принятия экономически и технически обоснованных проектных решений;
- определение соответствия методики, объемов и видов работ требованиям технического задания, программе работ и действующей нормативной документации;
- оптимизация стоимости инженерно-изыскательских работ;
- проверка организационно-технической готовности;
- осуществление приемки выполненных работ по этапам календарного плана с оформлением соответствующих документов;
- проведение выборочного инструментального контроля качества работ Подрядчика;
- предоставление Заказчику и Инвестору объективных данных о ходе реализации инженерно-изыскательских работ;

- координация изыскательских работ Подрядчика;
- приемка результатов инженерных изысканий и сбора исходных данных с составлением заключения о качестве отчетных материалов, их полноте, достаточности и соответствии стадии проектирования.

Стандарт должен содержать следующие разделы:

- назначение и область применения;
- нормативные ссылки на законодательные акты РФ (документ, являющийся нормативно-техническим актом общегосударственного или внутриведомственного значения, устанавливающий нормы и правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности, с целью соблюдения единства производства работ);
- документы системы менеджмента качества;
- термины, определения и сокращения;
- порядок взаимодействия и ответственность;

- порядок выполнения контроля;
- контроль на этапе сбора исходных данных;
- контроль комплексных инженерных изысканий;
- контроль на этапе камеральной обработки результатов инженерных изысканий;
- входной контроль полевых материалов инженерных изысканий;
- приемка итоговой отчетной документации по результатам инженерных изысканий;
- карта процесса.

Разработка проекта Стандарта осуществляется в соответствии с Календарным планом и включает:

- Разработку первой редакции проекта Стандарта;
- Согласование первой редакции проекта Стандарта с Подкомитетом по техническому регулированию НОПРИЗ;
- Публичное обсуждение проекта Стандарта;
- Подготовку сводки отзывов по итогам публичного обсуждения первой редакции проекта Стандарта;
- Разработку итоговой редакции проекта Стандарта по результатам публичного обсуждения;
- Согласование итоговой редакции проекта Стандарта с Комитетом по инженерным изысканиям НОПРИЗ;
- Согласование итоговой редакции проекта Стандарта Советом НОПРИЗ. #

Новости

Экология стала предметом деятельности проектно-изыскательского СПК



20 июля 2021 года под председательством президента НОПРИЗ Михаила Посохина состоялось заседание Совета по профессиональным квалификациям в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования (СПК).

Участие в заседании принимали заместитель председателя СПК, член Совета НОПРИЗ, вице-президент Анвар Шамузафаров, заместитель председателя СПК Александр Ишин, заместитель руководителя Федеральной службы по надзору в сфере природопользования Марианна Климова,

член Совета НОПРИЗ, вице-президент Алексей Воронцов, член Совета НОПРИЗ, вице-президент Александр Гримитлин, член Совета НОПРИЗ, вице-президент Азарий Лапидус, член Совета НОПРИЗ, директор правового департамента Минстроя России Олег Сперанский, член Совета НОПРИЗ Александр

Вронцев, член Совета НОПРИЗ Владимир Пасканный, ответственный секретарь СПК, руководитель аппарата НОПРИЗ Сергей Кононыхин, заместитель руководителя аппарата НОПРИЗ Надежда Прокопьева, председатель Профсоюза работников строительства и промышленности строительных материалов Российской Федерации Борис Сошенко, заместитель декана Гуманитарного факультета МИИГАиК Карина Хачатрян, вице-президент Союза архитекторов России Елена Баженова и первый заместитель председателя Комитета по архитектуре и

градостроительству Московской области – главный архитектор Московской области Александра Кузьмина.

Сергей Кононыхин проинформировал участников заседания, что по итогам совещания в Федеральной службе по надзору в сфере природопользования было принято решение о создании в структуре СПК рабочей группы по координированию вопросов, связанных с развитием деятельности в области экологии.

Михаил Посохин отметил, что НОПРИЗ и СПК заинтересованы в совместной реализации с Росприроднадзором нормативных требований в области профессиональных квалификаций для изыскателей, проектировщиков и специалистов по экспертизе в сфере экологии и охраны окружающей среды при возведении объектов капитального строительства, и выразил уверенность, что эта работа будет конструктивной. «Данное направление деятельности является новым для Совета по профессиональным квалификациям, поэтому необходимо максимально ответственно подойти к аккумуляции опыта Росприроднадзора, НОПРИЗ, саморегулируемых организаций и профессионального сообщества», – добавил Михаил Посохин и пригласил Марианну Климову возглавить данную рабочую группу.

В своем выступлении Марианна Климова подчеркнула, что назрела необходимость создать профессиональные стандарты и единые квалификационные требования для специалистов, разрабатывающих разделы проектной документации, которые проходят экологическую экспертизу. Внедрение актуальных профессиональных стандартов позволит повысить качество подготовки кадров как для проектно-изыскательских организаций, так и для института экологической экспертизы.

Члены СПК одобрили создание рабочей группы по вопросам экологии в градостроительной

деятельности, ее состав и план работы. Председателем назначена Марианна Климова.

В 2021–2022 годах СПК разработает профессиональные стандарты «Специалист по государственной и общественной экологической экспертизе» и «Специалист по проектированию технологических решений/зданий/строений/сооружений по утилизации различных отходов», а также займется созданием сети центров оценки квалификаций и внедрением профессиональных стандартов в области охраны окружающей среды объектов капитального строительства в образовательные программы высшего и дополнительного образования.

СПК утвердил отрицательные заключения экспертизы проектов федеральных государственных образовательных стандартов бакалавриата и магистратуры по направлениям подготовки «Архитектура и планировка сельских поселений и территорий», «Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения» и «Правовое регулирование комплексного развития сельских территорий», которые Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования предлагало включить в укрупненную группу специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Сергей Кононыхин представил участникам заседания актуализированный план работы СПК на 2021 год, новую редакцию порядка проведения оценки квалификации работников рынка труда в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования, порядка отбора организаций с целью наделяния их полномочиями по проведению НОК, порядка оценки (подтверждения) квалификации эксперта центра оценки квалификации (ЦОК) и типового порядка взаимодействия ЦОК с экзаменационным центром. Данные документы были одобрены участниками заседания.

В рамках федеральной программы «Кадры для цифровой экономики» в дополнение к утвержденному ранее перечню в 2021 году СПК актуализирует профессиональные стандарты «Специалист в области проектирования автомобильных дорог» и «Специалист в области проектирования мостовых сооружений». Члены СПК утвердили представленные Надеждой Прокопьевой технические задания на выполнение данных работ, а также на актуализацию отраслевой рамки квалификаций в сфере инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования.

После этого участники заседания одобрили проекты наименований 29 квалификаций с перечнем требований, на соответствие которым планируется проводить независимую оценку квалификации, программу подготовки экспертов ЦОК и экзаменационных центров в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования (разработана НОПРИЗ совместно с АНО НАРК), и актуализированное оценочное средство для проведения НОК по квалификации «Главный инженер проекта (7-й уровень квалификации)», состоящего из 100 вопросов-ответов и двух заданий по оформлению и защите портфолио.

В завершение заседания СПК одобрил результаты НОК, проведенной Союзом архитекторов России, в отношении 6-ти соискателей по профессиональным стандартам «Архитектор» и «Градостроитель», наделил Уральскую палату архитекторов полномочиями для проведения НОК. Информация направлена в Национальное агентство развития квалификаций для внесения в Реестр сведений о проведении независимой оценки квалификации.

Пресс-служба НОПРИЗ

Анонс

VIII Международный профессиональный конкурс НОПРИЗ на лучший проект



Национальное объединение изыскателей и проектировщиков объявляет о приеме заявок на VIII Международный профессиональный конкурс НОПРИЗ на лучший проект — 2021!

Главными целями конкурса являются демонстрация лучших достижений в области градостроительства, архитектурного проектирования и инженерных изысканий в России и за рубежом, содействие внедрению инноваций и прорывных технологий, привлечение внимания общества к профессии и результатам деятельности, повышение престижа профессий архитектора-градостроителя, инженера-изыскателя, инженера-проектировщика, архитектора-дизайнера, главных архитекторов проекта (ГАП) и главных инженеров проекта (ГИП),

а также развитие института наставничества и поддержка молодых специалистов, студентов и аспирантов.

К участию в конкурсе приглашаются отечественные и зарубежные организации и индивидуальные предприниматели вне зависимости от организационно-правовой формы и формы собственности, осуществляющие подготовку и реализацию проектов, отдельные авторы, а также молодые специалисты (не старше 30 лет), студенты и аспиранты профильных вузов.

Председатель Конкурсной комиссии и оргкомитета Кон-

курса — президент НОПРИЗ, народный архитектор России, академик РАХ и РААСН Михаил Посохин.

Номинации Конкурса

1. Лучший реализованный проект объекта жилого назначения экономкласса:

- 1.1. Многоэтажные здания;
- 1.2. Малоэтажные здания;
- 1.3. Коттеджи.

2. Лучший реализованный проект объекта жилого назначения бизнес-класса.

- 2.1. Многоэтажные здания;
- 2.2. Малоэтажные здания;
- 2.3. Коттеджи.

3. Лучший реализованный проект объекта жилого назначения премиум-класса.

- 3.1. Многоэтажные здания;
- 3.2. Малоэтажные здания;
- 3.3. Коттеджи.

4. Лучший реализованный проект административного здания.

5. Лучший реализованный проект многофункционального комплекса.

6. Лучший реализованный проект объекта промышленного назначения.

7. Лучший реализованный проект объекта здравоохранения.

8. Лучший реализованный проект объекта образования.

9. Лучший реализованный проект объекта культуры.

10. Лучший реализованный проект объекта физической культуры и спорта.

11. Лучший реализованный проект объекта туризма и отдыха.

12. Лучший реализованный проект объекта сельскохозяйственного назначения.

13. Лучший реализованный проект объекта инженерной инфраструктуры.

14. Лучший реализованный проект объекта транспортной инфраструктуры.

15. Лучший реализованный проект объекта, сертифицированного по «зеленым» стандартам.

16. Лучший реализованный проект по благоустройству и созданию комфортной городской среды.

17. Лучший реализованный дизайн-проект интерьера.

18. Лучший реализованный проект реставрации (реконструкции) объекта культурного наследия.

19. Лучший реализованный проект в области инженерных изысканий:

19.1. Лучший реализованный проект в области инженерно-геодезических изысканий;

19.2. Лучший реализованный проект в области инженерно-геологических изысканий или инженерно-геотехнических изысканий;

19.3. Лучший реализованный проект в области инженерно-гидрометеорологических изысканий;

19.4. Лучший реализованный проект в области инженерно-экологических изысканий.

20. Лучший проект планировки комплексного развития территории с эскизом застройки.

21. Лучший проект генерального плана городского округа (городского поселения, сельского поселения).

22. Лучшая схема территориального планирования.

23. Лучшая архитектурно-градостроительная концепция развития застроенных территорий.

24. Лучшая концепция нерезализованного проекта.

Как подать заявку

Для участия в Конкурсе необходимо до 11 октября 2021 года направить на электронный

адрес konkurs@nopriz.ru отсканированную заявку участника, конкурсное предложение и предоставить материалы конкурсных проектов в формате Microsoft Word, а также презентации, фотографии, генплан и видеоматериалы.

Требования к предоставляемым материалам

Представляемые проекты (концепции) должны быть реализованы после 2017 года. Это условие не распространяется на проекты в номинации «Лучшая концепция нерезализованного проекта», а также проекты, представляемые студентами и аспирантами профильных вузов.

Конкурсное предложение должно содержать описание и обоснование использования инноваций, отражать, предусмотрено ли проектом применение отечественных строительных материалов, изделий и конструкций местной промышленности, технико-экономические показатели проекта, класс энергоэффективности объекта строительства, использование «зеленых стандартов», использование BIM-технологий.

Порядок и сроки проведения конкурса, формы заявки и полные требования к конкурсному предложению, правила

их заполнения и другая информация подробно представлены в Положении о проведении Международного профессионального конкурса НОПРИЗ на лучший проект – 2021.

Подведение итогов Конкурса

В каждой номинации выявляются проекты-победители, которым присуждаются первое, второе и третье места. Допускается присуждение призового места в номинации нескольким проектам.

По решению Конкурсной комиссии предусматривается награждение проектов специальными дипломами и дипломами финалиста, а также поощрение премиями и призами, учреждаемыми организаторами и спонсорами Конкурса.

Оглашение итогов Конкурса состоится на торжественной церемонии награждения в Москве. О дате и времени мероприятия будет объявлено дополнительно.

Публикация результатов

Итоги Конкурса публикуются на официальном сайте НОПРИЗ.

Проекты, победившие в Конкурсе, войдут в Каталог конкурса и будут представлены на различных тематических выставках в федеральных округах.





История конкурса

В 2020 году в конкурсную программу вошли проекты в 19 номинациях, которые охватывают практически все аспекты архитектурной и градостроительной деятельности. В конкурсную комиссию поступило 700 проектов, в том числе 31 проект от зарубежных участников и 349 проектов от студентов и аспирантов 55 российских и 7 зарубежных профильных вузов. Церемония награждения состоялась в Государственном научно-исследовательском музее архитектуры им. А. В. Щусева. Это стало возможным в рамках сотрудничества между нашими организациями, которое включает организацию и проведение совместных мероприятий в форме конференций, выставок и профессиональных конкурсов.

Ежегодно конкурс привлекает большое внимание отечественного архитектурного сообщества и зарубежных коллег, представителей органов власти, предпринимателей и средств массовой информации.

Первый «Конкурс на лучший реализованный проект» был организован Национальным объединением проектировщиков в 2013 году. В тот

год профессиональное жюри рассмотрело 93 заявки проектных организаций и вручило 31 награду в 8 номинациях.

С 2015 года конкурс проводится Национальным объединением изыскателей и проектировщиков.

Важным событием 2017 года стало включение в программу конкурса студенческих работ. По мнению председателя конкурсной комиссии, Народного архитектора Российской Федерации, президента НОПРИЗ Михаила Михайловича Посохина по качеству представляемых проектов можно сделать вывод о высоком уровне образования в нашей стране. Участие в конкурсе студентов и аспирантов способствует развитию института наставничества, подчеркивает преемственность поколений и позволяет всесторонне поддерживать молодых специалистов.

Количество заявок и география участия последовательно расширяются: в 2016 году конкурсная комиссия рассмотрела 188 заявок, в 2017 – 362, а в 2019 году – 550!

Расширяется и количество номинаций: в разные годы в программу последовательно включались награды за лучший проект по благоустройству и

созданию комфортной городской среды, лучший проект реставрации (реконструкции) объекта культурного наследия, лучшую архитектурно-градостроительную концепцию развития застроенных территорий и многие другие. Оргкомитет конкурса ежегодно обновляет программу, включая в нее самые актуальные направления архитектурно-градостроительной деятельности.

В 2017 году участники конкурса представляли восемь федеральных округов России и страны ближнего зарубежья: Армению, Казахстан и Кыргызстан. В 2019 году к этому перечню присоединились организации из Сербии, Узбекистана, Южной Осетии и Республики Беларусь – зарубежные участники подали 21 заявку, включая 13 студенческих работ.

Поддержку Международному профессиональному конкурсу НОПРИЗ на лучший проект оказывали Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации, Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ, Правительство Москвы, Российская академия наук (РАН), Союз архитекторов России, Российский союз строителей, Российская академия художеств, Департамент градостроительной политики г. Москвы, ведущие архитектурные вузы страны, а также научные и профессиональные объединения проектно-изыскательской и строительной отрасли.

Торжественные церемонии награждения победителей проходили в Москве в Центральном доме архитектора, МИА «Россия сегодня», Центре современного искусства «Винзавод», в Российской академии художеств.

С лучшими проектами в области инженерных изысканий в 2020 году можно ознакомиться в «Вестнике» № 12 (51) за декабрь 2020 г.

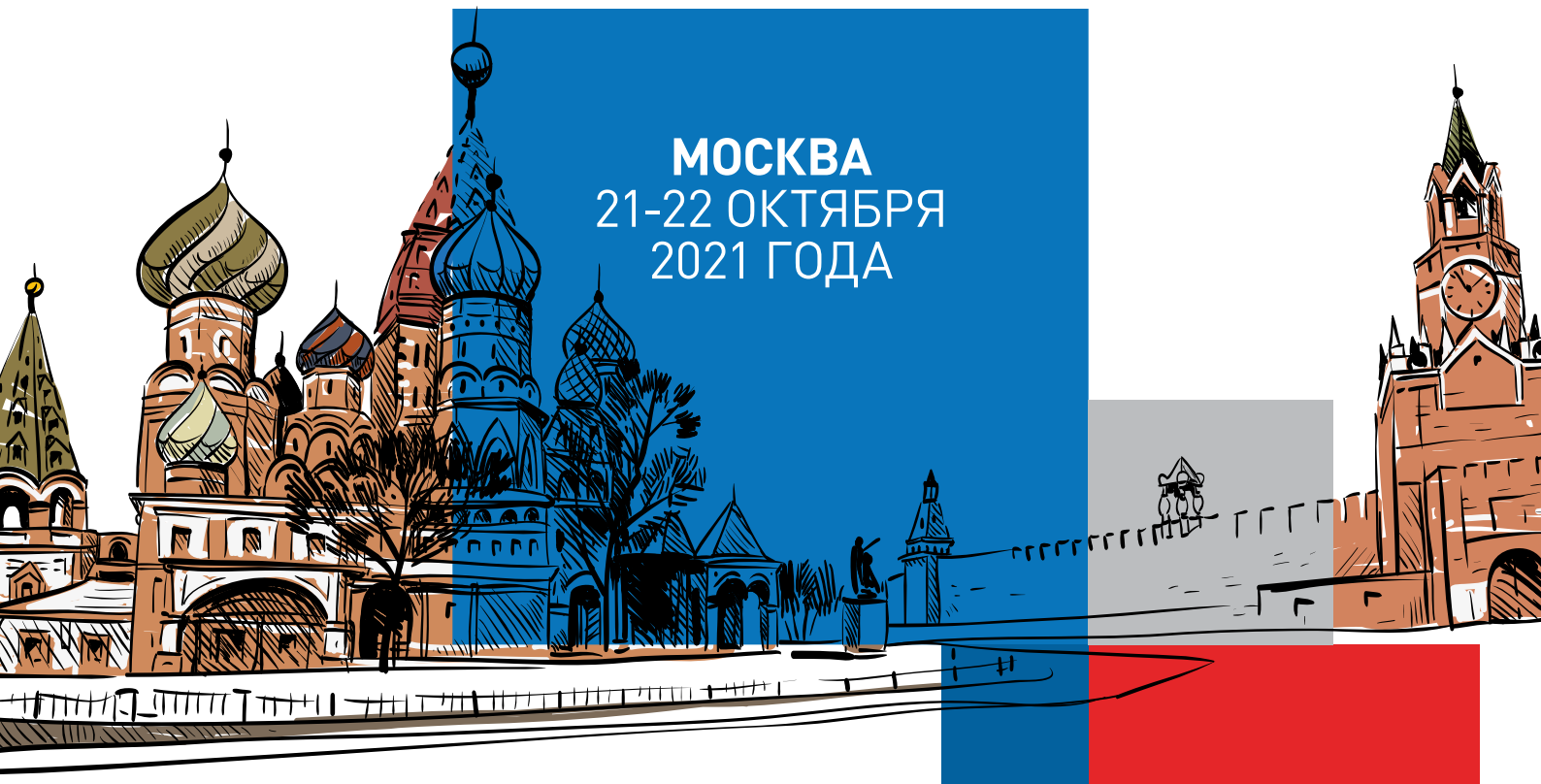


Российский форум изыскателей

Организатор:



МОСКВА
21-22 ОКТЯБРЯ
2021 ГОДА



III МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«РОССИЙСКИЙ ФОРУМ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ»

www.rusufo.ru
info@rusufo.ru

В РАМКАХ ПРОВЕДЕНИЯ
ОТРАСЛЕВОГО МЕРОПРИЯТИЯ

«ДЕНЬ ИЗЫСКАТЕЛЯ»

Место проведения: НИУ МГСУ (Москва, Ярославское шоссе, 26)

Время начала мероприятия: 10:00

Регистрация участников с 09:00

Новости

Итоги конференции «Опоры и фундаменты для умных сетей: инновации в проектировании и строительстве»



В Санкт-Петербурге завершилась VIII Международная научно-практическая конференция «Опоры и фундаменты для умных сетей: инновации в проектировании и строительстве».

Программа конференции была насыщенной и интересной. 6 и 7 июля в отеле Ренессанс Санкт-Петербург Балтик состоялись выступления с техническими и коммерческими докладами, а 8 июля участники посетили техническую экскурсию в испытательный центр ООО «Центр Комплексно-Сейсмических Испытаний», расположенный в п. Роцино Ленинградской области.

Организаторами конференции стали Международная Ассоциация Фундаментостроителей и НИЛКЭС ООО «ПО Энергожелезобетонинвест».

Мероприятие прошло при официальной поддержке ПАО «Россети» и Российский национальный комитет СИГРЭ.

Генеральный спонсор конференции: Компания Zinker / ООО «Цинкер». Также спонсорами выступили АО «Уяржелезобетон» и АО «Хакель». Мероприятие поддерживали и генеральные информационные партнеры – журнал «ФУНДАМЕНТЫ», журнал «РУМ», журнал «ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ. Передача и распределение», газета

«Энергетика и промышленность России», журнал СТТ Digest.

Участниками конференции стали более 70 экспертов энергетического и строительного сектора. Среди них представители предприятий электросетевого комплекса, эксперты и специалисты проектных и научных институтов, российских и зарубежных компаний-производителей специализированного оборудования, техники и материалов, генподрядчики и субподрядчики, государственных структур и ведомств, российских и иностранных компаний-производителей специализированного оборудования, материалов и техники.

Торжественным приветствием конференцию открыла Екатерина Дубровская, генеральный директор Международной Ассоциации Фундаментостроителей.

Председателем президиума и модератором конференции выступил руководитель управления подстанций и линий ПАО «Россети ФСК ЕЭС» – «ЦИУС ЕЭС» Александр Кузьмин. Он также представил доклад «Вопросы проектирования и применения конструкций и материалов ВЛ при строительстве и реконструкции ВЛ 110-750 кВ». Эксперт отметил, что эффективность создания линейных объектов в условиях современной экономической действительности определяется, в первую очередь, качеством конкурентной среды и проектно-изыскательских работ. Все чаще специалисты сталкиваются с проблемой сокращения сроков проектирования, а задачи электросетевого строительства не оставляют времени на разра-

Организатор конференции



МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ
ФУНДАМЕНТОСТРОИТЕЛЕЙ

Официальная поддержка



21-23
СЕНТЯБРЯ
2021

IV МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ

«РОССИЙСКИЕ И ЗАРУБЕЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ»

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:
МОСКВА, ХОЛИДЕЙ ИНН СУЩЁВСКИЙ
УЛ. СУЩЕВСКИЙ ВАЛ, 74, 2 ЭТАЖ

Генеральный спонсор
конференции



Спонсоры конференции



ГК «ЛАРСЕН ГРУПП»
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ. ПРОДАЖА. СЕРВИС. АРЕНДА

Генеральные информационные партнеры



www.fc-union.com, info@fc-union.com
+7 (495) 66-55-014, +7 925 57-57-810

ботку проектной документации в объемах, предусмотренных действующими нормативными документами. Именно поэтому работа получилась очень информативной и полезной для слушателей.

С докладом о цинкировании выступил Василий Бочаров – генеральный директор компании Zinker, которая стала в этом году генеральным спонсором конференции. Он рассказал о технологии, областях применения покрытия ZINKER, его действия на различных поверхностях. Докладчик подчеркнул, что состав имеет неоспоримые преимущества, а именно: надежная долговременная протекторная защита черных металлов, легкость в применении, быстрое высыхание, нанесение при отрицательных температурах и повышенной влажности, ремонтпригодность, продолжительный срок службы покрытия.

Выступление представителя компании «ТК «ЕвразХолдинг» об использовании атмосферостойких сталей и снижении себестоимости производства опор ВЛ вызвало особый интерес у аудитории. Доклад представил Евгений Самарин, менеджер проекта развития рынка металлоконструкций.

Его коллега из Красноярска – главный эксперт Департамента технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства ПАО «Россети Сибирь» Алексей Трубачев в рам-

ках своего выступления рассказал о применении компанией быстровозводимых опор для проведения аварийно-восстановительных работ, составных грибовидных фундаментов повышенной долговечности.

Не менее интересный доклад «Организационно-технические решения ПО „Форэнерго“, упрощающие и ускоряющие процесс проектирования ВЛ. Комплектные изолирующие подвески ВЛ 110–500 кВ со сниженным уровнем радиопомех» представил Евгений Подгорнов, руководитель направления компании «ФОРЭНЕРГО СПЕЦ КОМПЛЕКТ».

О комплексной герметизации мест проходов труб и кабелей через фундаменты, стены, перекрытия и прочие элементы строительных конструкций рассказал Павел Кулаев, генеральный директор ООО «АктивПуiterСтрой». В работе также была рассмотрена важная проблема герметизации кабелей при подземной прокладке в защитных трубах.

Магистрант ФГБОУ ВО «СПбГАСУ» Александр Филимонов выступил с работой, посвященной защите конструкций опор ВЛ 330–750 кВ от прогрессирующего обрушения. В докладе были рассмотрены вопросы распределения усилий в элементах опор и перемещений узлов и предложены варианты защиты конструкций опор путем усиления элементов, установки диафрагмы или изме-

нения расчётной схемы, с соответствующими рекомендациями по их применению.

Завершилась конференция докладом старших инженеров отдела математического моделирования и перспективных конструкторских решений Дмитрия Домрачева и Александра Усенко. В своей работе они уделили особое внимание современному подходу к разработке РКД и испытаниям опор ВЛ. Предлагаемый авторами доклада подход к разработке новых конструкций опор, формат представления конструкторской документации и последующее ее применение ориентированы на развитие технологии информационного моделирования. Как отметили спикеры, он подразумевает разработку конструкций опор в виде цифровых моделей и их использование в качестве первоисточника документации. Предлагаемый подход разработки РКД с использованием цифровых информационных моделей в совокупности с комплексными испытаниями позволяет не только сократить затраты при разработке новых типов опор, но и повысить качество проектных решений, получить положительный экономический эффект.

В последний день конференции, 8 июля для участников конференции была организована техническая экскурсия в испытательный центр ООО «Центр Комплексно-Сейсмических Испытаний», Ленинградская область, п. Рожино.

Организация является одним из ведущих в России аккредитованным испытательным центром, где в одном месте выполняются натурные испытания на сеймостойкость, виброустойчивость, вибропрочность, ударостойкость и механическую прочность, жесткость. Центр имеет многолетний опыт натурных испытаний широкой номенклатуры изделий, в том числе крупногабаритных – опор высоковольтных линий электропередачи, кабельных эстакад, блочно-модульных контейнеров, высоковольтного электротехнического оборудования и запорно-регулирующей арматуры.

Материалы конференции доступны на официальном сайте Ассоциации: www.fc-union.com



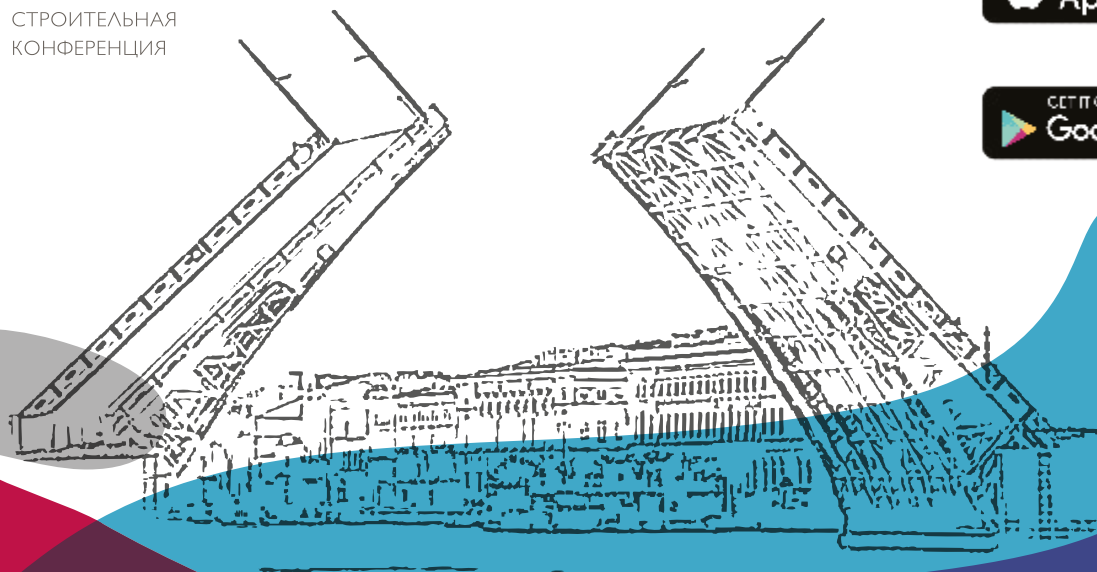


RSKCONF

ВСЕРОССИЙСКАЯ
СТРОИТЕЛЬНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

10 СЕНТЯБРЯ 2021
PARK INN РЭДИССОН
ПРИБАЛТИЙСКАЯ



ХII ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС: ПОВСЕДНЕВНАЯ ПРАКТИКА И ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО»

В РАМКАХ ФОРУМА «УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ»

УЧАСТИЕ В КАЧЕСТВЕ СЛУШАТЕЛЕЙ БЕСПЛАТНОЕ | РЕГИСТРАЦИЯ НА САЙТЕ: RSKCONF.RU

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ИНФОРМАЦИОННЫЙ
ПАРТНЕР

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ
ИНФОРМАЦИОННЫЙ
ПАРТНЕР

ОРГАНИЗАТОР



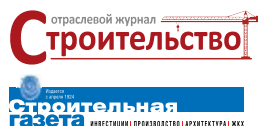
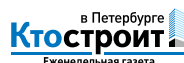
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ДЕЛОВОЙ ПАРТНЕР



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ



Интервью

Владимир Пасканный: инженерные изыскания и реиндустриализация России



Информационным поводом для нашего интервью с председателем редакционного совета «Вестника инженерных изысканий», президентом Ассоциации СРО «Центризыскания», членом Совета НОПРИЗ, председателем Комитета по инженерным изысканиям НОПРИЗ и просто хорошим человеком, а также отцом двух очаровательных дочерей – Владимиром Ивановичем Пасканным, послужило не какое-то чрезвычайно важное событие в общественной жизни отрасли, а его приближающийся юбилей. 29 июля нашему руководителю исполняется 50 лет. Тем не менее, интервью получилось интересное и содержательное. В характерной для него откровенной и несколько ироничной манере Владимир Иванович поделился с нами своими взглядами на жизнь, перспективами изыскательского дела и развития экономики страны в целом. Предлагаем вашему вниманию первую часть беседы.

– Владимир Иванович, скажите, чем был обусловлен Ваш интерес к инженерным изысканиям? Какое место они занимают сегодня в Вашей профессиональной деятельности?

– Мне кажется, достаточно широко известно, что по специальности я инженер-ракетостроитель. В 90-е годы у многих это вызывало смех. Говорили, вот пришел ракетостроитель, сейчас мы в нашей лавке будем ракеты строить. Таковы были реалии нашей экономической жизни. И на самом деле это была настоящая беда нашего поколения. К сожалению, практически все мои ровесники и однокашники так и не проявили себя в той профессии, о которой мечтали. Мы заканчивали институт, по распределению приезжали на крупные предприятия, но кадровики говорили нам, что сокращают людей с опытом и знаниями, а уж о том, чтобы трудоустроить нас, не может быть и речи. Поэтому

приходилось искать работу в других сферах.

Мне удалось тогда получить юридическое образование и наработать неплохой профессиональный опыт в этой сфере. Затем я занимал руководящие должности в нескольких компаниях строительной отрасли. И вот, в 2011 году меня пригласили на работу в качестве генерального директора в «Московский центральный трест инженерно-строительных изысканий» (МОСЦТИСИЗ). Естественно, для меня это была огромная честь. Во-первых, мне удалось продолжить традиции своей семьи. Мой отец по специальности горный инженер, то есть его профессиональная деятельность напрямую связана с инженерными изысканиями. Во-вторых, МОСЦТИСИЗ – старейшее изыскательское предприятие нашей страны: в 2022 году будет отмечать свое 90-летие. То есть мне сразу удалось соприкоснуться с живой и довольно интересной историей инженерных изысканий. Остался в этой профессии благодаря коллективу треста. Замечательнейшие люди, которыми до сих пор восхищаюсь и горжусь, что мне довелось с ними работать вместе и подружиться.

Понимаете, самое главное в жизни для мужчины – это самореализация. Когда вы приходите в новую компанию, очень быстро понимаете, комфортно вам здесь работать или нет, в состоянии ли вы выполнять функции и задачи, которые с этим связаны, и вникнуть в них на том уровне, который необходим руководителю, воспринимает ли вас трудовой коллектив и обращается ли он к вам с должным уважением... Это нельзя купить ни премиями, ни повышенными зарплатами. Уважение коллектива можно только заработать своим подходом к делу, своим трудом, общением с людьми, своей честной позицией и личным примером. Мне, как видится, это удалось. Потому что, как говорят коллеги, после того, как в тресте сменился руководи-

тель, организация полностью изменила вектор своего развития – МОСЦТИСИЗ стал узнаваем на рынке, у нас появилось много интересных заказов.

Естественно, мне пришлось очень многому учиться. Однако то базовое инженерное образование, которое я получил в «бауманке», было настолько основательным, что оно позволило достаточно быстро овладеть новыми знаниями. Диплом я защищал на кафедре, которая специализировалась на проблематике расчета материалов на прочность. Это как раз и есть тот самый легендарный сопромат, сдав который, студент получает моральное право жениться. Так вот, студенты других кафедр получали базовые знания по сопромату в течение двух семестров, а мы проходили этот курс за один семестр, а дальше уже был свой сопромат, который кроме нас не учил вообще никто. Так что необходимые компетенции в инженерных изысканиях, и особенно в инженерной геологии мне удалось наработать достаточно быстро. Хотя для этого потребовались определенные усилия.

– Как бы Вы сейчас охарактеризовали тот новый вектор развития предприятия, который в те годы стал приносить результаты?

– Вспоминая тот период, хотел бы отметить, что даже в самые трудные кризисные годы выживать нам удавалось за счет того, что мы практически не участвовали в госзакупках. Может показаться парадоксальным, но это факт. Будучи государственной компанией, мы почти не работали по госконтрактам. Я очень быстро понял, что та цена, которая складывалась по результатам торгов, после уплаты всех налогов не давала возможности честно выполнять поставленные задачи. А халтуру мы делать не собирались и не делали. Это был не только мой подход, но и позиция всего трудового коллектива.

Поэтому основным нашим заказчиком был крупный частный бизнес. К нам приходили за качеством, платили больше и получали от нас именно тот уровень качества и достоверности, который требовался. Благодаря этому трест стал известен на рынке. Один раз мы даже получили заказ от федерального правительства Германии, когда они строили в Москве здание филиала Института Гёте. Я так понял, что провели тогда конкурс и заключили контракт с инжиниринговой компанией, а затем поручили ей найти в России изыскателей, проектировщиков и строителей, которые соответствовали бы определенным критериям. А уже те, опираясь на собственную аналитику, безо всяких конкурсов отобрали подрядчиков по каждому направлению. У меня сложилось впечатление, что правительство ФРГ осталось довольно качеством изысканий, которые провел МОСЦТИСИЗ.

– На всех официальных сайтах сейчас написано, что Вы работаете генеральным директором «НИИТеплоприбор». Производственная деятельность в области инженерных изысканий остаётся в сфере Вашего внимания?

– Из производства я не ушел. В этом смысле коллеги-изыскатели могут быть абсолютно спокойны. У меня есть частная компания, где я выступаю в качестве совладельца. Она занимается инженерными изысканиями. В нашей компании есть специалисты и достаточное количество оборудования для производства любого вида изыскательских работ. Есть собственный, очень живой офис в Москве. Другой разговор, что какое-то время я работал в ней, как основатель и руководитель, но теперь моя функция там, скорее, консультативная. Потому что работать по трудовому договору я не могу по причине контракта с упомянутой Вами государственной компанией. Но

мне ничего не мешает консультировать коллег-изыскателей, выполняя эту работу бесплатно.

В настоящее время мы заканчиваем изыскания для проектирования филиала Мариинского театра во Владивостоке и ряда объектов, которые будут построены на реновируемой территории Политехнического института.

Разумеется, нам пришлось искать дополнительное оборудование и субподрядчиков «на месте». К счастью, Ассоциация «Центризыскания», президентом которой я также работаю, за прошедшие годы превратилась в хорошую площадку для самоорганизации нашего профессионального сообщества и очень активного делового взаимодействия изыскателей всей страны. Например, если нашей компании сегодня будет поставлена мега-задача любого уровня сложности, связанная с производством инженерных изысканий в любом уголке нашей страны, то, зная всех членов нашей ассоциации, и понимая, что это люди в подавляющем большинстве очень серьезные, компетентные и авторитетные в своих направлениях деятельности, мы сможем быстро содрать команду и решим её качественно и своевременно. И, подчеркиваю, мы можем сделать это исключительно силами компаний, входящих в нашу саморегулируемую организацию.

– Как президент Ассоциации СРО «Центризыскания» в 2019 году Вы возглавили Комитет по инженерным изысканиям Национального объединения изыскателей и проектировщиков (НОПРИЗ). С Вашим именем связывают инициативу проведения Российского форума изыскателей. Скажите, какие вопросы будут главными в повестке дня форума 2021 года?

– В этом году мы будем проводить Российский форум изыскателей уже в третий раз. Должен сказать, что, прежде всего, в нём присутству-

ет очень серьезная объединительная функция. Мы хотим сделать его живой площадкой для обмена идеями, постановки проблем, представления результатов научных исследований, знакомства с опытом использования новейших образцов изыскательского оборудования. Руководство НОПРИЗ ставит новые задачи, поэтому наши подходы развиваются. В прошлом году мы провели его в формате конференции с международным участием. В результате у нас появились очень хорошие новые международные контакты. Мы переписываемся друг с другом, статьи зарубежных коллег появляются на страницах «Вестника». Лично мне интересно, каких результатов они достигают в своих странах, интересно, насколько этот опыт может быть полезен и нам.

В этом году о своей заинтересованности выступить в качестве организатора Форума заявил наш ведущий отраслевой научный центр НИЦ «Строительство». И мы с благодарностью приняли это предложение о сотрудничестве. Это свидетельство признания наших усилий профессиональным сообществом.

Одной из главных тем Форума 2021 года станет развитие взаимодействия между вузами и предприятиями отрасли. Комитет по инженерным изысканиям сейчас проводит очень большую работу, связанную с подготовкой профессиональных стандартов и дальнейшей увязкой этих документов с учебным процессом в высших учебных заведениях. Мы наладили контакт с ведущими вузами страны. Я очень надеюсь, что у нас что-то получается, и мы в конечном итоге реализуем на высоком профессиональном уровне это очень важное и для нашей Родины, и для развития образовательного процесса направление. В рамках Форума мы хотели бы подвести какие-то предварительные итоги проделанной работы и в качестве

общероссийского объединения работодателей начать открытый диалог с вузами и кафедрами, которые готовят специалистов по изыскательским направлениям.

Еще одна тема форума связана с политикой государства в области инженерных изысканий. Правительство в настоящее время занимается разработкой целого ряда политических документов. Насколько я понимаю, результатом работы функциональной группы «Агрессивное развитие инфраструктуры» стали паспорта нескольких инициатив социально-экономического развития Российской Федерации. Формируются самостоятельные проекты «Национальная система пространственных данных», «Трансформация строительной отрасли», «Новая градостроительная политика». Также, с нашей точки зрения, интерес представляют проекты «Передовые инженерные шко-

лы», «Управление трудовыми ресурсами», «Культура и система кадрового потенциала».

Поэтому мы предлагаем провести в рамках программы Форума всероссийское совещание по вопросам развития инженерных изысканий. В рамках этого мероприятия мы хотели бы попросить лично заместителя председателя Правительства Марата Шакирзяновича Хуснуллина и министра строительства и ЖКХ Ирека Энваровича Файзуллина сориентировать наше профессиональное сообщество во всем многообразии обсуждаемых проектов и озвучить своё видение государственной политики в области инженерных изысканий на ближайшие годы.

– Скажите, у самого профессионального сообщества сложилось какое-то общее понимание перспектив собственного развития? Возможно, есть предложения, какие кон-

кретно меры можно было бы реализовать, чтобы изыскательское дело в нашей стране развивалось более успешно?

– У всего изыскательского профессионального сообщества на сегодняшний день сложилось понимание, что в строительном производстве мы занимаем место в самом низу пищевой цепочки. С изыскателей начинается любой строительный проект. При этом платят нам почему-то в последнюю очередь. По два года приходится ждать оплату за качественную работу, которая прошла государственную экспертизу. В результате многие крупные изыскательские компании разоряются и дробятся на более мелкие. Хорошо это или плохо? С точки зрения возможностей для снижения цены контракта это, наверное, хорошо. Но для качества инженерных изысканий, наверное, это плохо.

Многие говорят, что необходимо ставить задачу борьбы



за качество и достоверность изысканий. Но чтобы бороться за качество, за него надо платить. А если мы не готовы платить, ну тогда и качества не будет. Бизнес-то, в основном, не государственный, а частный. Значит и регулирование должно быть рыночное. Вице-президент НОПРИЗ Анвар Шамухамедович Шамузафаров в своих выступлениях постоянно приводит статистику, согласно которой 84% инвестиций в строительстве – это деньги частных инвесторов. В жилищном строительстве эта доля еще выше – 94%. Регулировать частные инвестиционные проекты административными мерами – задача нереализуемая. Потому что всегда найдутся какие-то лазейки, чтобы эти меры обойти. Значит и регулирование должно быть рыночное.

На самом деле всё зависит от движущих сил и вектора интересов государства. Лет 15-20 назад невозможно было на нерегулируемом пешеходном переходе спокойно перейти – машины неслись с превышением скорости и ни у кого из водителей даже в мыслях не было остановиться и пропустить пешеходов. А сейчас останавливаются и пропускают. Это произошло одновременно, можно сказать, по щелчку. А теперь подумайте, почему? Что, введение какого-то административного штрафа этому способствовало? Да, ничего подобного. Штраф был копеечный.

Так вот, если вернуться в те годы и проанализировать ситуацию, окажется, что две вещи способствовали достижению желаемого результата. Во-первых, был накоплен некий опыт туристических поездок. Состоятельные люди увидели, что не пропускать кого-то на пешеходном переходе в цивилизованной стране – неудобно и даже неприлично. Некоторое время действовала инерция, когда никто не хотел поступать по правилам, чтобы не выглядеть белой вороной. И тогда

государство проявило в этом отношении волю. Не запугало, не заставило с помощью каких-то административных мер. Просто было четко и ясно сказано, что не останавливаться перед пешеходным переходом неправильно, поэтому мы вводим меры. Они пока не жесткие, но если это и дальше так будет продолжаться, то будет жестко. И дальше при наличии сложившегося представления о том, как делать правильно, и при наличии проявленной воли со стороны государства, задача была решена. Это был реальный фокус! Поэтому я и говорю, что разумные стимулирующие методы работают лучше, чем административно-запретительные. Волю государства можно показать не только через запреты, но и через льготы, например.

На этих принципах и надо будет выстраивать политику в изыскательской сфере. И в скором времени для этого появятся условия. Ситуация сейчас такова, что страна стоит на пороге реиндустриализации. Просто без этого никак. Тот потенциал, который у нас был сформирован в советский период, уже исчерпан. Бесконечно запускать экономический рост при помощи жилищного строительства не получится. Строительство 100-120 миллионов квадратных метров жилья в год – это не самоцель. Большие объемы строительства – индикатор успешного развития экономики, но это не экономический рост, как таковой.

При этом надо понимать, что развитие инфраструктуры – это не задача номер один. Это задача номер ноль. Некая точка отсчета, от которой может быть начато движение. Далее обязательно должна последовать энергетика. Если мы увидим в ближайшее время какие-то понятные и согласованные между собой действия в данной сфере, это можно будет воспринимать как знак начала нового этапа развития в том виде, как это понимал Николай Дмитриевич

Кондратьев – основоположник теории экономических циклов.

Следующий этап – развитие высокотехнологичных наукоёмких отраслей. Тенденция развития во всем мире сейчас такова, что в любом товаре доля стоимости интеллектуальной, наукоёмкой составляющей и услуг в продукции больше, чем доля стоимости так называемого «железа». Поэтому реальным драйвером или двигателем здорового экономического роста должна быть сфера наукоёмких высокотехнологичных производств.

Изыскания, кстати, относятся к сфере наукоёмких и высокотехнологичных информационных услуг. Сравните работу геодезиста 100 лет назад и сегодня, когда используются современные электронные приборы. Физического труда стало меньше. Поэтому развитие интеллектуальной составляющей, нового приборостроения, машиностроительных производств, становится актуальным.

В одной из публикаций, появившихся в период подготовки самой первой редакции Стратегии развития строительной отрасли до 2030 года, прозвучала близкая мне идея о необходимости создания промышленно-сервисного кластера развития техники и технологий в области инженерных изысканий. Теоретически некий объединенный кластер со своей спецификой нужен. Но если мы вспомним советский опыт, мы увидим, что у нас тогда были министерства приборостроения и станкостроения. Почему это было реализовано в таком формате? Да, потому что объективно существуют некие особые межотраслевые виды инженерной деятельности. И её результаты могут использоваться во многих отраслях. Скажите, что нужно измерить, а инженер придумает принцип, как это сделать!

Вообще, должен сказать, что в изыскательской деятельности периодически возникают

какие-то вопросы, которые на самом деле носят межотраслевой характер. Поэтому я бы пока не говорил о кластере специально для инженерных изысканий. Нам нужно сделать отрасль, которая приносила бы пользу во многих сферах профессиональной деятельности. В том числе в большой геологии, в экологии, в гидрометеорологии. Но сначала надо понять, кто всю эту историю будет финансировать и поддерживать. Те основополагающие проблемы, которые существуют в инженерных изысканиях, они на самом деле глобальны и без государственного финансирования они не решаемы.

Ещё одно очень актуальное направление, которое обсуждается профессиональным сообществом, связано с развитием науки и образования. Мы как раз и пытаемся реализовывать его на площадке национального объединения. Но здесь, опять

же, надо понимать, что сначала должна быть сформулирована некая общенациональная задача, и только после этого для её решения надо готовить кадры. Затем эти молодые специалисты должны каким-то образом реализовать свой интеллектуальный потенциал в рамках какой-то организационной структуры, которая должна создаваться, исходя из тех задач, которые актуальны.

Все говорят, надо развивать инженерные изыскания. Всегда возникает вопрос, а с какой целью? Если у нас есть перспектива реиндустриализации, тогда, исходя из этого, возникнет необходимость обсудить, каким образом в решении этой задачи смогут помочь инженерные изыскания. Тогда возникнет необходимость проанализировать опыт первых пятилеток, периода массового индустриального домостроения, освоения месторождений Западной Сибири,

строительства БАМ, развития территориально-промышленных комплексов. Мы поймем, что прежде чем всё это делать, государство вложило в инженерные изыскания немалые ресурсы. И в решающие моменты они позволили добиться существенной экономии инвестиционных средств. Потому что качественные изыскания – это, прежде всего, серьезный фактор экономии.

Если в результате возникнет понимание, что инвестиционные ресурсы надо расходовать максимально экономно, тогда можно будет говорить о необходимости вкладывать средства в развитие изысканий. На данном этапе национальному объединению имеет смысл вести некую подготовительную работу. Но, мне кажется, что в ближайшие годы эта наша работа принесет неплохие результаты...



ЦЕНТРИЗЫСКАНИЯ
А С С О Ц И А Ц И Я
САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

**ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ
К ПРОФЕССИОНАЛАМ!**

Всего Ассоциация СРО «Центризыскания» объединяет более 700 изыскательских и проектно-изыскательских организаций, а также технических заказчиков по всей России и за рубежом, которые вступают в состав Ассоциации на абсолютно одинаковых условиях. Реестр членов Ассоциации размещен в открытом доступе на сайте www.np-ciz.ru.



+7 495 787-71-91
+7 495 926-77-16 (для сотовых)



123154, г. Москва,
ул. Маршала Тухачевского,
д. 20, стр. 2



np-ciz@mail.ru



Мы в сети:



/srociz



@npciz



@infociz

Наука

О сейсмическом районировании

С. Н. Никитин

Институт физики Земли

им. О. Ю. Шмидта РАН

niksn@ifz.ru

Споры о комплекте карт общего сейсмического районирования (ОСР), к сожалению, не затихают. Подавляющее большинство специалистов поддерживает актуализацию карт ОСР, но не все единодушны в том, как это сделать. Рациональным решением назревших проблем будет «Разработка нового поколения карт Общего сейсмического районирования (ОСР) территории Российской Федерации». Институт физики Земли им. О. Ю. Шмидта (ИФЗ РАН) предлагал сделать это еще в 2018 году. В составе работ предполагался критический анализ действующей нормативно-правовой базы, разработка методических принципов ОСР нового поколения, разработка основных параметров электронной базы дан-

ных ОСР. Сегодня эти предложения еще более актуальны.

Самые острые дискуссии идут по поводу «достоверности» комплекта ОСР-2016, но к картам ОСР-2015 тоже не мало вопросов.

1. А нужна ли карта ОСР в том виде и в том масштабе, к которым все привыкли?

См. таблицу 1.

❗ На практике используется не карта ОСР, а «Приложение А» СП 14.13330.2018.

2. Что нужно знать при использовании карт ОСР (ВАСО)

Полученное по ОСР значение исходной сейсмичности «отражает карта А – 10 %, карта В – 5 %, карта С – 1 % вероятности возможного превышения (или 90 %, 95 % и 99 % вероят-

ности не превышения) в течение 50 лет». Указанным значениям вероятностей соответствуют следующие средние интервалы времени между землетрясениями расчетной интенсивности: 500 лет (карта А), 1000 лет (карта В), 5000 лет (карта С) [5].

Уломов В. И.: «Карты ОСР не предназначены для оценки средней повторяемости сейсмических воздействий для крупных территорий (районов, регионов и т. д.). Согласно приложению, к комплекту карт оценка сейсмической опасности для конкретного населенного пункта должна приниматься как равнозначная сейсмическая опасность для всех строительных площадок в пределах данного населенного пункта в привязке к средним грунтовым условиям» (см. рис. 1).

❗ Вероятностная оценка сейсмической опасности производится для конкретной точки (узел сетки, координаты населенного пункта или проектируемого объекта).

❗ Сейсмичность в точке, расположенной между двумя узлами сетки нельзя определить интерполяцией.

❗ Значение сейсмической опасности в целочисленных баллах – это методически заданная погрешность 0,5 балла.

Таблица 1. Концепция сейсмического районирования (упрощенная)

	Уровень	Масштаб	Магнитуда	Методология	Задачи
Общее сейсмическое районирование (ОСР)	Федеральный	1:8000000 1:2000000	$M > 5,5$	ВАСО	1. Является ли район сейсмическим? 2. Количественная оценка нормативной (исходной) сейсмичности в целочисленных баллах по шкале MSK-64
Детальное сейсмическое районирование (ДСР)	Региональный	1:500000 1:200000	$M < 5,5$	ВАСО ДАСО	1. Детализация сейсмических условий до регионального масштаба (ДСР) 2. Уточнение исходной сейсмичности района расположения объекта (УИС)
Сейсмическое микрорайонирование (СМР)	Локальный	1:25000 1:500			1. Детализация сейсмических условий до масштаба объекта 2. Количественная оценка влияния локальных факторов на приращение сейсмичности

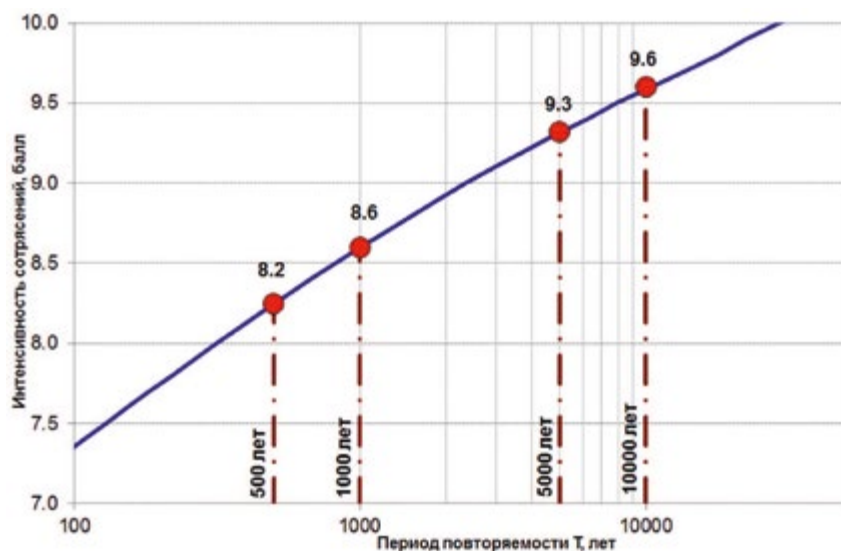


Рис. 1. Расчетный график повторяемости сотрясений для территории города Махачкала (Перетокин С. А. [1])

3. Почему трудно достичь консенсуса при разработке карт ОСР?

Велико влияние субъективного фактора при анализе и интерпретации исходных данных.

Основные источники исходных данных для ОСР:

- инструментальные сейсмометрические исследования;
- сеймотектонические исследования;
- палеосейсмологические исследования;
- сейсмоисторические (исторические исследования макросейсмических проявлений).

Только инструментальную регистрацию современных сейсмических событий можно считать более или менее надежным источником исходных данных (см. рис. 2).

4. Методология ВАСО

В методологии вероятностного анализа сейсмической опасности (ВАСО) есть процедуры, которые пока формализовать не представляется возможным (см. рис. 3).

5. Особенно трудно алгоритмизировать разработку моделей зон ВОЗ

См. рисунок 4.

6. УИС как способ исправить неточности ОСР

В соответствии с СП 47.13330.2016 для сооружений повышенной ответственности производится уточнение исходной сейсмичности (УИС).

УИС позволяет дать количественную оценку исходной

сейсмичности с учетом влияния региональных сейсмогенерирующих структур (очагов с магнитудами $M < 5,5$).

При уточнении исходной сейсмичности (УИС) следует руководствоваться СП 286.1325800.2016 [6].

Но, к сожалению, в соответствии с отраслевыми стандартами УИС выполняется по-разному и это не всегда приводит к однозначному результату. Существуют не только методические, но терминологические разногласия. Есть, к примеру, УИС (ВАСО), а есть УИС (ДАСО), использующие, соответственно, вероятностный и детерминистский подход.

По Уломову В. И. УИС (ВАСО) — это УСО-1, выполняемое для конкретного объекта (см. рис. 5).

Кроме того, УИС может быть выполнено с корректировкой ЛДФ-модели и без нее, то есть региональная ЛДФ-модель не меняется, а вероятностная оценка сейсмической опасности (ВАСО) производится для конкретных координат объекта.

Корректно выполненное УИС делает ничтожной дискуссию о картах ОСР.

УИС, выполненное недостаточно квалифицированными и/или недостаточно добросовестными специалистами, делает ничтожной оценку исходной сейсмичности.

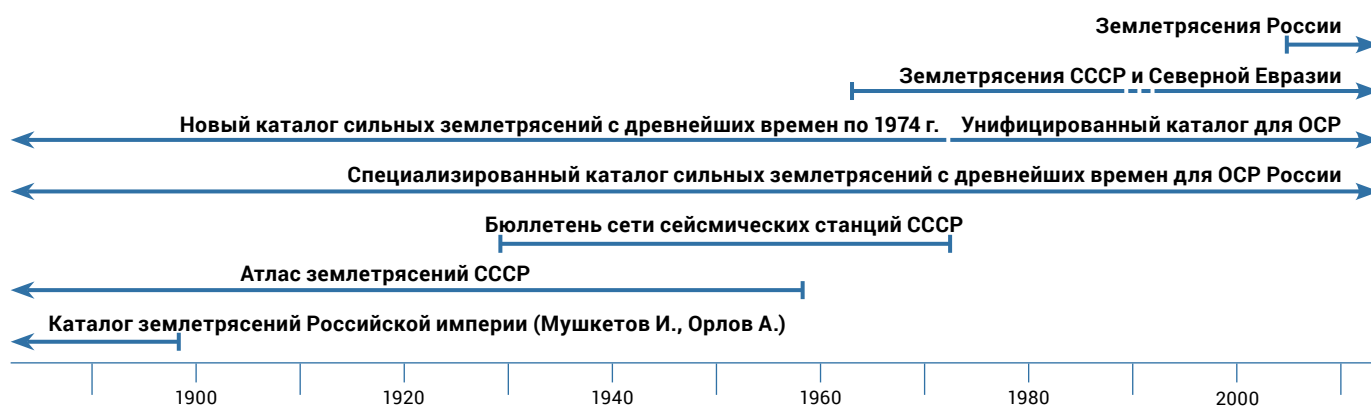


Рис. 2. Хронология каталогизации землетрясений, произошедших на территории Российской империи, СССР, Российской Федерации (Уломов В. И. и др. [3])

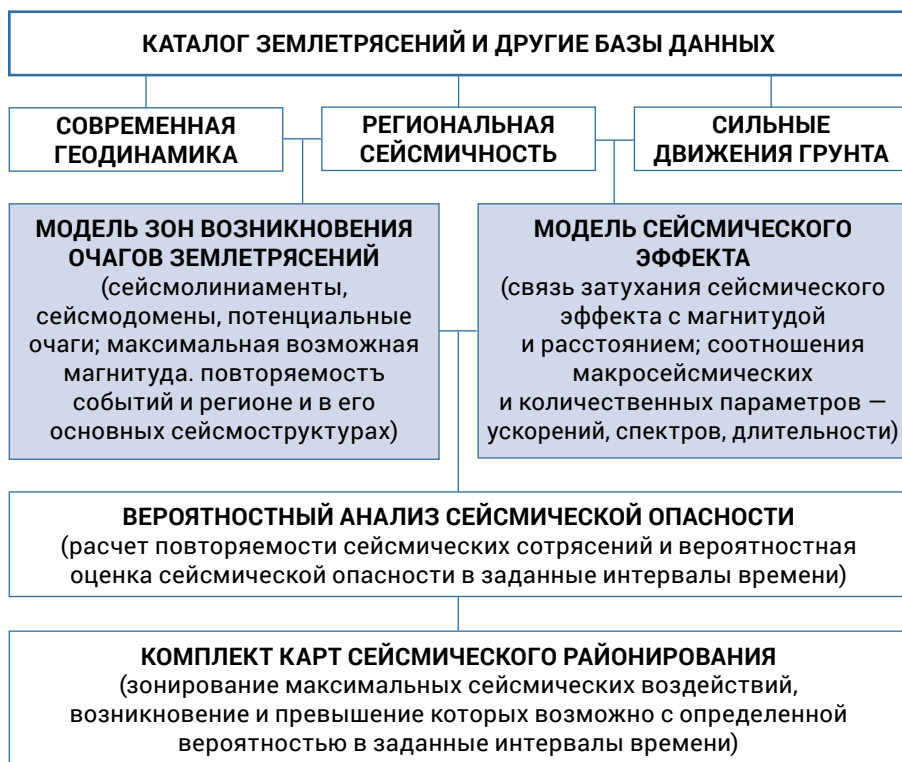


Рис. 3. Концепция методологии ОСР-97 и ОСР-2016
(Уломов В. И., Перетокин С. А. и др. [1, 2, 3])

❗ Серьезной проблемой УИС является достоверность и достаточность региональных сейсмологических и сеймотектонических данных (их или нет, или они не доступны).

7. Что делать?

1. Нужна актуализация концепции сейсмического районирования.

2. Нужен «Регламент ОСР» (СП, ГОСТ) – максимальная формализация всех процедур, имеющих отношение к определению исходной сейсмической опасности. Проект такого документа был предложен В.И.Уломовым еще в 2010 году [4].

3. ОСР и ДСР(ВАСО) объединить в одну стадию.

4. Нормировать нужно не карту (двухмерную проекцию сейсмических условий на дневную поверхность), а базу исходных данных для ВАСО и алгоритмы их обработки («цифровая ОСР», «ГИС ОСР» и т. д.).

5. База исходных данных должна пополняться перманентно, по мере возникновения сейсмических событий, способных произвести на дневной

поверхности (или другой заданной) сейсмический эффект, превышающий заданный уровень (например, более 6 баллов). Особенно важно на начальном этапе проанализировать сейсмологическую и сеймотектоническую изученность территории РФ – некоторые регионы не являются сейсмическими только потому, что недостаточно изучены. Категорически необходимо (качественно и количественно) модернизировать государственную сейсмологическую сеть – инструментальные данные наиболее достоверные.

6. Контроль качества и достоверности пополняемых исходных данных должен осуществлять коллегиальный экспертный орган.

7. Актуализация моделей зон ВОЗ и сейсмического эффекта (затухания) должна производиться квалифицированным коллегиальным экспертным органом по мере поступления новых существенных данных и/или по «Регламенту ОСР».

8. Актуализация результатов ОСР/ДСР должна производиться квалифицированным коллегиальным экспертным

органом по мере существенных изменений моделей зон ВОЗ и сейсмического эффекта и/или по «Регламенту ОСР».

9. Определение уточненной исходной сейсмичности должно происходить как предоставление отраслевой Госуслуги.

10. При изменении сейсмического режима территории действия изыскательских, проектных, строительных, эксплуатирующих организаций, Главгосэкспертизы и других контролирующих Госорганов должны быть в соответствии с «Регламентом ОСР».

Список литературы

1. Перетокин С. А. Некоторые аспекты вероятностной оценки сейсмической опасности с использованием эмпирических зависимостей. М. Инженерные изыскания. 2016. №7. стр.39-47.
2. Уломов В. И. и др. Общее сейсмическое районирование территории Российской Федерации Пояснительная записка к комплекту карт ОСР-2016 и список населенных пунктов, расположенных в сейсмоактивных зонах. М. Инженерные изыскания. 2016. №7. стр.49-121.
3. Уломов В. И. и др. К вопросу о стандартизации норм и правил сейсмического районирования для сейсмостойкого строительства в Российской Федерации. М. Инженерные изыскания. 2015. №10-11. стр. 6-11.
4. Уломов В. И., Никитин С. Н. Технический регламент проведения работ по общему сейсмическому районированию территории Российской Федерации. Свод правил (Проект). М. Инженерные изыскания. 2010. №6. стр.62-67.
5. СП 14.13330.2018. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*. М., 2018.
6. СП 286.1325800.2016. Объекты строительные повышенной ответственности. Правила детального сейсмического районирования. М., 2016.
7. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. М., 2016.

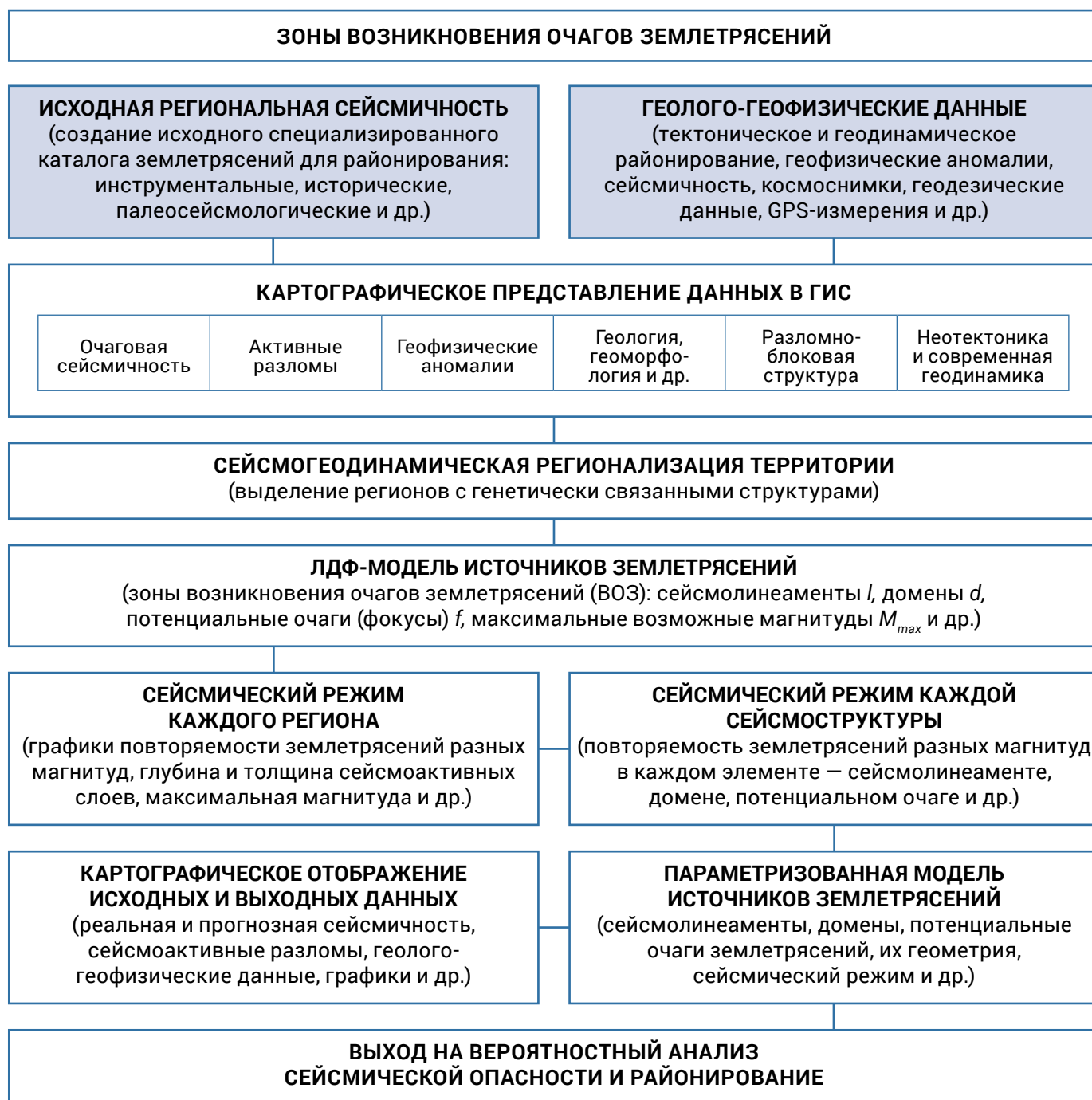
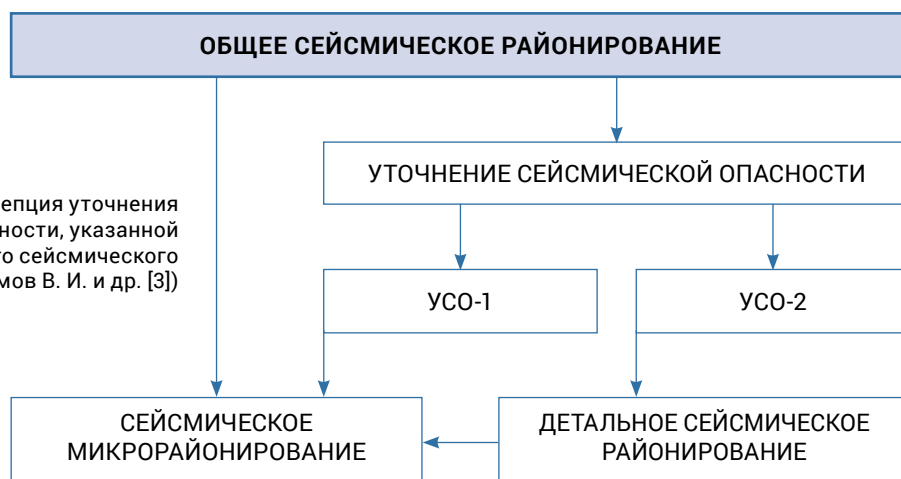


Рис. 4. Последовательность работ по созданию линейно-доменно-фокальной (ЛДФ) модели зон возникновения очагов землетрясений и ее сейсмологической параметризации (Уломов В. И. и др. [3])

Рис. 5. Концепция уточнения сейсмической опасности, указанной на картах общего сейсмического районирования (Уломов В. И. и др. [3])



Зарубежный опыт

Строительство социальной инфраструктуры для свободной экономической зоны Сонгдо в Корее



Eun Chul Shin

Почетный профессор Инчхонского национального университета, председатель Korea Consultant, Инчхон, Р-ка Корея, ecshin@inu.ac.kr

Jeong Ku Kang

Адъюнкт-профессор кафедры гражданского и экологического строительства, Инчхонский национальный университет, Инчхон, Р-ка Корея, jeong99k@inu.ac.kr

Продолжение статьи.

Начало читайте в «Вестнике» № 50 (Ноябрь 2020 г.) и на сайте www.izyskateli.info

Инфраструктура Сонгдо

Компания «Сонгдо» была выбрана правительством для превращения этого участка к 2020 году в современный медицинский и социально-бытовой комплекс – проект стоимостью 3 миллиарда долларов США с государственными инвестициями, а общий объем инвестиций в проект составляет 10 миллиардов долларов США. Проект Songdo занимает площадь более 53 км² и, как ожидается, бу-

дет разделен на шесть основных кластеров: международный бизнес-центр, промышленный и биотехнологический комплекс, кластер информационных технологий, международный академический комплекс и новый порт Инчхон. Крупные проекты: Международный деловой комплекс, Индустриальный информационный комплекс, Высокотехнологичный биокомплекс, город Сонгдо, Высокотехнологический промышленный кластер, Портовый и

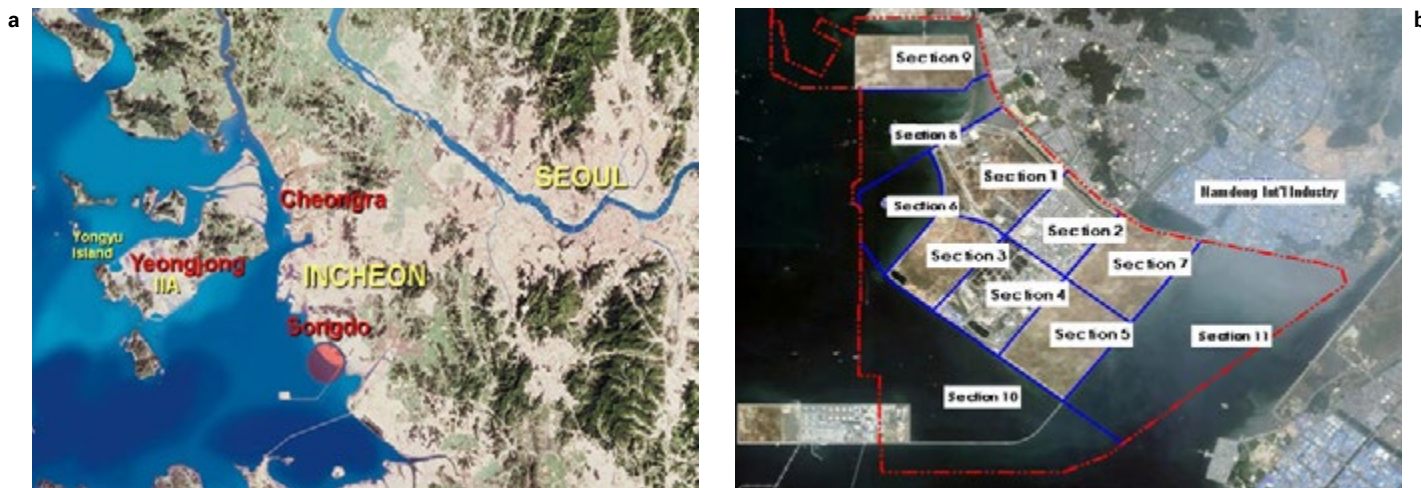


Рис. 1. Положение свободной экономической зоны Инчхон в Корее (Choi, 2009): Incheon FEZ (a); Songdo FEZ (b)

вспомогательный комплекс и др. На рисунке 1 показано положение крупнейшей свободной экономической зоны (Choi, 2009).

Соткрытием Сонгдо Конвенсии, Сонгдо Интернешнл Сити приобрел форму с отличительными особенностями, а именно, пятый в мире по длине вантовый подвесной мост, открытие Инчхонского моста запланировано на октябрь этого года, 151-этажная Инчхонская башня, 65-этажная NEATT (Торговая башня Северо-восточной Азии), гостиницы, торговые центры, центральный парк, поля для гольфа, а также первая в Корее международная школа и международный госпиталь – все это предложит лучшие условия для бизнеса и жизни.

Развитие международного делового комплекса

Его площадь составляет 5,7 км². Общий объем инвестиций в проект составляет около 10 миллиардов долларов США. Строительство комплекса стоит около 7 млрд долларов США, инфраструктура – около 3 млрд долларов США. Срок реализации проекта – 2003–2020 гг. Первый этап завершен к 2010 году, второй этап завершен в 2014 году, а последний этап будет завершен к концу 2020 году. Будут построены башня NEAT, Songdo Convensia, международная школа, поле для гольфа Jack Nicklaus, арт-центр. На рисунке 2 (a) изображена Сонгдо Конвенсия в международном

деловом комплексе.

Городская застройка (151-этажная башня Инчхон)

Башня Инчхон площадью 170 000 м², высота 587 м, общая площадь около 600 000 м². Она состоит из многофункциональной застройки, включающей офис, гостиницу, жилую часть, розничную торговлю, кондоминиум и смотровые площадки. Изображение здания показано на рисунке 2 (b).

Другие объекты включают в себя развитие прилегающей территории с упором на туризм, досуг, культуру, образование, спорт и жилой компонент. Период строительства длился с 2006 по 2017 год. Стоимость строительства составляет около 1,7 млрд долларов США, а застройщиком является компания Songdo Landmark City Ltd. Строительство 151-этажной Инчхонской башни завершено в 2017 году.

Исследовательский комплекс

Площадь комплекса составляет 207 284 м², а общая площадь – 432 171 м². Проект реализовался с 2009 по 2011 год и его стоимость составляет 8,422 млрд долларов США. Планируется, что он станет лучшим и ведущим биокластером в Восточной Азии, способным к самосовершенствованию, создаст научно-исследовательский комплекс с IBM, SIEMENS, Ludwig, Институтом онкологи-

ческих исследований и другими крупными мировыми институтами, а также обеспечит комплексный процесс медицинских исследований/ тестирования/ бизнеса.

Академический комплекс

Площадь комплекса составляет 614 670 м². Строительство было начато в 2006 году и завершено в 2012 году. Стоимость проекта составляет около 3,44 млрд долларов США. Застройщиком является ООО «Инчхон Метрополитен Сити» и ООО «Сонгдо Интернэшнл Комплекс Девелопмент Ко». Комплекс состоит: университетский кампус, «Глобальная академическая деревня», «Наука и техника», «Научно-исследовательский парк». Численность рабочей силы кампуса / количество студентов университета составляет около 280 человек / 5000 человек. Кампус частично был открыт в марте 2010 года и открыт в 2012 году. На рисунке 3 показан Университет Инчхона, который откроет новый кампус в Сонгдо в сентябре этого года.

Комплекс информационных технологий

Он расположен в 5-й и 7-й секциях города Songdo International City, площадью 651 758 м² и общей площадью 247 000 м². Срок реализации проекта – с января 2008 года по декабрь 2013 года, стоимость



Рис. 2. Международный деловой комплекс (а); 151-этажная башня Инчхон (б)

проекта – 3,263 миллиарда долларов США. Он включает в себя создание международного информационного хаба на основе промышленного технологического комплекса, ИТ-центра Songdo, создание объекта поддержки интеграции культуры, торговли и бизнеса, строительство Fun Street, где английский язык широко используется.

Проект Инчхонского моста

В 2009 году мост Инчхон вошел в число 5 самых длинных мостов такого типа в мире. С мостом 12,3 километра, который будет построен в октябре этого года, будет находиться всего в 15 минутах езды от международного аэропорта Инчхона. Строительство скоростной автомагистрали протяженностью 21,27 км с 6 полосами движения состоит из моста длиной 18,2 км

и насыпной дороги длиной 3,07 км, соединяющей международный аэропорт Инчхон на острове Ёнчжон с городом Сонгдо в Инчхоне. Мост Инчхон, который в настоящее время строится строительным подразделением компании Samsung C&T, должен стать пятым по длине в мире вантовым мостом. Строительство обойдется примерно в 2,5 миллиона долларов США.

Проектирование факторов нагрузки и сопротивления (LRFD) впервые в Корее было принято как для надстроек, так и для подстроек. Мост Инчхон был спроектирован таким образом, чтобы выдержать разницу приливов и отливов в 9,27 м, скорость течения – 1,68 м/с, скорость ветра – 72 м/с и землетрясение силой 7 градусов по сейсмической шкале. Для проверки работоспособности были

проведены испытания в аэродинамической трубе. В качестве фундамента моста использовали три типа, которые состоят из пробуренных стволов большого диаметра, свайного фундамента. Для временной плоскости фундамента использовался метод геотекстильной трубы. Вокруг основных навигационных каналов была установлена судовая система защиты от ударов. Были проведены геосетробежные испытания и численный анализ для проверки конструкции, а несущая способность каменных вбитых стволов была оценена по результатам крупнейшего в мире испытания на свайное нагружение. Пилоны были спроектированы для обеспечения аэродинамической устойчивости к сильному ветру с бетонной инвертированной бетонной конструкцией высотой 230,5 м в форме буквы «У».



Рис. 3. Инчхонский университет



Рис. 4. Мост Инчхон



Рис. 5. Схематический вид нового порта Инчон: план создания бизнес-кластера (а); вид на новый порт Инчон (б)

Морской вантовый мост был спроектирован с применением стальных коробчатых балок и тросов типа PWS с пролетом 800 м и 74 м вертикальным зазором. Это дает возможность прохода судна 100.000DWT. На рисунке 4 показан строящийся мост Инчон.

Новый порт Инчон

Порт Инчон делится на внутренний и внешний порты. Внешний порт далее делится на южный и северный порт, прибрежный порт и угольную пристань с точки зрения каждого местоположения и функции. Порт Инчон с шлюзовыми воротами позволяет заходить и выходить крупнотоннажным судам в масштабе 50 тыс. тонн и т. д., несмотря на колебания уровня приливов и отливов от 10 м до максимума. Таким образом, он эксплуатируется как эксклюзивная гавань для внешних портовых грузов в пределах доков. Он будет совершенствоваться в обслуживании с целью повышения конкурентоспособности порта, физического бизнес-кластера по поставкам портовой системы, системы товарной сети Северо-Восточной Азии, а также связывающего Северный порт, Чхонгра и аэропорт Инчон. На рисунке 5 (а) показан генеральный план создания в новом порту бизнес-кластера.

Объем перевозок контейнеров в Азии занимает около 38 % от мирового объема перевозок. Порт Инчон увеличит 1 700 000

TEU контейнеров до 5 360 000 TEU контейнеров к 2020 году. Новый порт Инчон с бизнес-кластером имеет генеральный план строительства с 2007 по 2020 год. Площадь бизнес-кластера в Новом порту Сонгдо составляет около 12 550 000 м². Первая очередь нового порта будет работать с системой захода контейнеровозов грузоподъемностью 12 000 тонн. Новый порт сохранит 30 заходных мест с 23 местами дополнительного захода контейнеровозов после полного завершения строительства к 2020 году. На рисунке 5 (б) изображен схематический вид нового порта Инчон.

Другая инфраструктура

Центральная дорога как зеленая зона с ландшафтной архитектурой

Будет построен проект центральной дороги как зеленой зоны с ландшафтной архитектурой. Площадь проекта составляет 96 000 м², длина – 3,7 км, ширина – 18–38 м, стоимость проекта – 210 млн. долларов США. Он построен с 2008 по 2010 год. Будет построены объекты системы снабжения и очистки. На рисунке 6 (а) показано схематическое изображение центральной дороги как зеленой зоны.

Система повторного использования для утилизации воды и очистных сооружений коммунально-бытовых стоков

Система повторного ис-

пользования сточных вод, изображение которой показано на рисунке 6 (б), имеет расход 13 000 тонн в день. Трубопровод для системы повторного использования в Сонгдо имеет около 20 км. Стоимость строительства системы очистки сточных вод составляет около 165 миллионов долларов США. Будет построен Муниципальный мусороперерабатывающий завод, который будет собирать из 13 мест горючие отходы и пищевые отходы. На очистку сточных вод проложено около 130 км трубопроводов, на что потрачено около 325 млн. долларов США. В настоящее время почти завершено расширение линии метрополитена № 1 «Инчон», которая будет введена в эксплуатацию в июле 2009 года. На рисунке 6 (б) показана система очистки сточных вод.

Муниципальный интегрированный операционный центр и инфраструктура для проекта «и-Сити»

Проект и-Сити заключается в управлении инфраструктурой города посредством сети связи, которая состоит из сети связи инфраструктуры и коммерческой сети связи. Для этой системы была создана кабельная сеть, USN и беспроводная сетевая система. Управление транспортом, предотвращение стихийных бедствий, управление объектами и т. д. будет осуществляться в центральном



Рис. 6. Инфраструктура СЭЗ «Сонгдо» (Choi, 2009): центральная дорога как зеленая зона (а); система утилизации (б)

здании для и-города с помощью беспроводной ячеистой системы. Муниципальный интегрированный операционный центр спроектирован в Разделах с 1 по 11 компанией Songdo. Он представляет собой интегрированную операционную платформу для разработки и предоставления различных и-услуг. Период реализации проекта в основном рассчитан на 2007-2020 годы, а его стоимость составляет около 165 млн долларов США. К настоящему времени, детальный проект инфраструктуры и-Сити в Сонгдо был завершен в Разделах 1-11 к 2014 году. В 2006 году были завершены этапы 1 и 2 пилотного проекта BCN, в рамках которого была создана пилотная сеть, проведено тестирование эксплуатации и системы видеозвонков в качестве широкополосной конвергентной сети. Система управляет утечкой воды и канализационной трубой, дорогой, развитием системы управления зимней дорогой и мостом. URC это пилотный проект робота, который представляет собой систему, состоящую из одного робота для обслуживания клиентов и одного робота для руководства.

Пилотный проект по созданию испытательного полигона «и-Сити», который касается городских служб мониторинга, таких как общий трубопровод, канализация, водоснабжение и

загрязнение воздуха, был выполнен в 2007 году. В нем были протестированы условия национальной инфраструктуры пространственных данных, национального мониторинга земель, городского объекта, информационной системы строительства на базе и-GIS, технологии конвергенции и-GIS.

Выводы

План развития свободной экономической зоны Сонгдо описан и обобщен в данной работе. Он успешно реализован, до сих пор все проекты были выполнены без больших проблем. Инфраструктура информационной системы мирового уровня, водоочистное сооружение, развитие инфраструктуры, строительство бизнес и жилых объектов будут построены к 2020 году.

На площадке Songdo для улучшения грунта в основном использовались сваи для уплотнения песка и сборные вертикальные дренажные трубы. В то время как последние технологии улучшения грунтов используют больше искусственных синтетических материалов в почве. Технология геотекстильных труб также используется на строительной платформе проекта строительства моста Инчхон.

Сонгдо вырастет знаковым городом в Северо-Восточной Азии со строительной высоко-технологичной инфраструк-

турой, мостом, новым портом, используя наилучшие географические преимущества, логистическую инфраструктуру. СЭЗ должны предоставлять иностранным инвесторам благоприятные условия для ведения бизнеса, а также льготы по налогообложению и другие льготы. Правительство также должно упростить всю административную работу, подходящую для иностранных инвесторов.

Список литературы

1. Choi, H. G. (2009), "General Survey for Development Plan of the Songdo International City", the Proceedings of Incheon Special Conference 2009, Korea Geotechnical Society, Republic of Korea (in Korean).
2. Incheon Free Economic Zone Office (2009), "Development of Incheon Free Economic Zone", Public Information Website.
3. Incheon Bridge Construction Office Korean Expressway Corp. (2008), "Incheon Bridge a New Landmark of the North-East Asia", Incheon Bridge Publicity Center Brochure.
4. Korea Harbor Engineering Company (2008). "Reliability Analysis for Understructure Construction of Incheon New Port I-1 Container Quay", Report of KGRI.
5. Shin, E. C., Oh, Y. I., and Lee, K. J. (1999). "Case study of geogrid reinforcement in runway of Incheon International Airport", Proceedings of '99 Geosynthetics Conference, Korean Geotechnical Society, 107-116.

Инженерные изыскания в рассрочку



Сложившаяся деловая практика пост-оплаты проектных работ, а также необходимость вынуть из оборота немалую сумму денежных средств на проведение качественных инженерных изысканий часто загоняют компанию в кассовые разрывы.

Понимая это, мы решили пойти навстречу и предлагаем комфортные условия работы для клиентов - рассрочку на изыскательские работы!

Для клиентов Гектар групп доступно два вида рассрочки:

10 МЕСЯЦЕВ

10 платежей
по 10% от суммы
договора

10

5 МЕСЯЦЕВ + СКИДКА 10%

5 платежей
по 20% от суммы
договора

5



Оплатите

10%

стоимости контракта

дайте старт
проектированию
с инженерными
изысканиями
от **Гектар групп!**



ГЕКТАР ГРУПП
инженерные изыскания

ЗВОНИТЕ: +7 (499) 677 18 99

 GEKTARGROUP.RU



facebook.com/izyskateli.info



instagram.com/izyskateli



t.me/izyskateli



izyskateli.info/appstore



izyskateli.info/googleplay

ПОДПИСЫВАЙСЯ И ЧИТАЙ!

Вестник инженерных изысканий
Июль 2021 №7 (58)

Председатель редакционного совета
Пасканый Владимир Иванович
Член Совета НОПРИЗ,
Председатель Комитета НОПРИЗ
по инженерным изысканиям,
Президент Ассоциации
СРО «Центризыскания»

Редакционный совет

Антипов Андрей Владимирович
Вице-президент Ассоциации
СРО «Центризыскания»,
Заслуженный работник
геодезии и картографии РФ

Волков Сергей Николаевич
Ректор Государственного
университета по землеустройству,
Заслуженный деятель науки РФ,
Академик РАН, д. э. н., профессор

Калинин Аркадий Сергеевич
Генеральный директор
ООО «Компания „Кредо-Диалог“»

Камынина Надежда Ростиславовна
Ректор Московского
государственного университета
геодезии и картографии,
Полномочный представитель РФ
в Болонской Ассамблее, к. т. н.

Котов Павел Игоревич
Старший научный сотрудник
Геологического факультета МГУ
им. М. В. Ломоносова, к. г.-м. н.

Лapidус Азарий Абрамович
Вице-президент НОПРИЗ,
Заслуженный строитель РФ,
д. т. н., профессор

Максимова Юлия Геннадьевна
Директор Федерального
автономного учреждения
«РосКапСтрой»

Мороз Антон Михайлович
Член Совета НОПРИЗ,
Вице-президент НОСТРОЙ, Вице-
президент СПб ТПП, Председатель
Совета СРО НП «Балтийское
объединение изыскателей»

Труфанов Александр Николаевич
Заведующий лабораторией
«Методы исследований грунтов»
НИИОСП им. Герсевича
НИЦ «Строительство», к. т. н.

Устинович Алексей Юрьевич
Генеральный директор
ГБУ МО «Мособлгеотрест»

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.: 8 495 615-21-90 доб. 0910
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



**ВЕСТИК
ИНЖЕНЕРНЫХ
ИЗЫСКАНИЙ**

Издается при поддержке
Комитета по инженерным
изысканиям НОПРИЗ

