



РЕКОНСТРУКЦИЯ ГОРОДОВ И ГЕОТЕХНИЧЕСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

№9

**Издается при поддержке Технического Комитета № 19
«Сохранение исторических городов» ISSMGE**

**Санкт-Петербург
2005**

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ГОРОДОВ
И ГЕОТЕХНИЧЕСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО**
Санкт-Петербург

Научно-техническое периодическое издание

Основатели журнала:

– Технический комитет №19 «Сохранение исторических городов» ISSMGE;

– Северо-западное региональное отделение Российского общества по механике грунтов, геотехнике и фундаментостроению;

– Северо-западная дирекция по строительству, реконструкции и реставрации Министерства культуры Российской Федерации;

– Научно-производственное объединение «Геореконструкция-Фундаментпроект».

Поддержку издания осуществляют:

– Научно-производственное объединение «Геореконструкция-Фундаментпроект»;

– ООО «Геоизоль»;

– ЗАО «Геострой»

– ЗАО «Строительный трест №28».

Редакционная коллегия:

В. М. Улицкий – председатель, С. И. Алексеев, А. К. Бугров, Е. Н. Беллендир, Р. Э. Дашко, В. Н. Зенцов, Н. Н. Морарескул, В. Н. Пармонов, И. И. Сахаров, З. Г. Тер-Мартirosян, А. Б. Фадеев, Ch. Christow (Германия), E. Dembicky (Польша), Y. Iwasaki (Япония), C. Viggiani (Италия)

Редакция: А. Г. Шашкин – ответственный редактор, М. Б. Лисюк – выпускающий редактор, Л. А. Мозгунова – редактор, М. Н. Баженова, Е. В. Дубинин – электронная подготовка издания, К. Г. Шашкин – ответственный за Интернет-версию журнала.

Переводы: Н. Л. Курчанов, В. А. Клименко, Е. А. Ухина, Л. Н. Лихачева, Т. К. Богданова, О. Р. Голли.

Адрес редакции: 190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., д. 4, офис 414

E-mail: mbl@georec.spb.ru; magazine@georec.spb.ru

Тел. (812) 316–61–18, 259–54–72

© Издательство АСВ

© НПО «Геореконструкция-Фундаментпроект»

ISBN 5–93093–351–0

Подписано к печати 31.03.05. Формат 60×84¹/₈. Печать офс. Бум. офс. Усл. печ.л. 33,25. Тираж 500 экз.

Издательство АСВ.

129337, Москва, Ярославское шоссе, 26.

СОДЕРЖАНИЕ

От редакции. Возможны ли небоскребы в Петербурге.....5

Достижения зарубежной геотехники

В. Ван Импе. Фундаменты глубокого заложения: Тенденции и перспективы развития7

А. Паудэрхэм, Р. Пек. Театральный комплекс Чикаго вновь распахнул свои двери.....34

Р. Франк. Еврокоды 7 – Европейские нормы геотехнического проектирования.....47

Высотные здания

В. М. Улицкий, А. Г. Шашкин, К. Г. Шашкин. Высотное строительство в Санкт-Петербурге.....56

В. М. Улицкий, А. Г. Шашкин, С. Б. Орианский, А. В. Шапиро, Г. Ф. Левин. Основные вопросы технического регламента проектирования высотных зданий в Санкт-Петербурге67

А. Г. Шашкин, К. Г. Шашкин, В. А. Васенин. Особенности расчета фундаментов высотных зданий с учетом работы надземных конструкций в инженерно-геологических условиях Санкт-Петербурга71

Р. Катценбах, А. Шмит, Х. Рамм. Основные принципы проектирования и мониторинга высотных зданий Франкфурга-на-Майне. Случаи из практики80

Х. Брандль. Использование коробчатых фундаментов глубокого заложения для передачи больших нагрузок (мосты, электростанции, высотные здания)100

Х. Брандль. Предварительное нагружение свай для уменьшения неравномерных осадок зданий118

Е. Х. С. Гонсалвес. Наклонившиеся здания города Сантос в Бразилии.....132

В. Д. Зотов, М. В. Зотов. Подъем и выравнивание зданий с помощью плоских домкратов156

В. М. Кириллов. Уменьшение крена жесткого фундамента168

Крупнейшие проекты Европы

От редакции.....171

Открытая книга: национальная библиотека Франции в Париже173

Г. Моррисо, В. М. Улицкий, В. А. Ильичев, А. Г. Шашкин, Л. Я. Гладиштейн, М. И. Богданов, М. И. Нейзберг, К. Г. Шашкин, В. Н. Пармонов, Г. Ф. Левин, В. А. Васенин.

«Маринский театр-II» – крупнейший проект Санкт-Петербурга181

Механика грунтов

К. Р. Массари. Деформационные свойства мелкозернистых грунтов на основе показателей сейсмических испытаний203

А. Г. Шашкин, К. Г. Шашкин. Упруго-вязко-пластическая модель структурно-неустойчивого глинистого грунта221

Геотехнологии

С. Г. Богов. Использование геотехнологий для усиления оснований и фундаментов зданий229

Случаи из практики

С. А. Кудрявцев, С. Г. Богов, Л. А. Глыбин. Влияние процесса морозного пучения на деформации конструкций лоджии террасы дворца Конгрессов в Стрельне236

В. А. Мишаков, Л. Н. Синяков, В. А. Соколов, Д. А. Страхов. Обследование состояния жилого здания на Двинской улице в Санкт-Петербурге241

Ю. В. Швечиков, Г. В. Левинтов. Результаты повторных испытаний забивных железобетонных свай статической нагрузкой в условиях Санкт-Петербурга246

Проектирование

А. В. Шапиро, А. Ю. Волков, Б. Ф. Козицкий. Сборный железобетон в многоэтажном строительстве. Современное состояние и перспективы251

История Петербурга

З. В. Юркова. Антон Антонович Модюи264

СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ (РОМГГИФ) И ЕГО ЗАДАЧИ

Северо-Западное отделение является одним из региональных отделений и вторым по величине в Российском обществе по механике грунтов, геотехнике и фундаментостроению (РОМГГИФ).

Отделение объединяет более 50 ведущих геотехников Санкт-Петербурга – представителей самой сложной из всех строительных профессий. Члены отделения – признанные специалисты, входящие в Международное общество по механике грунтов и геотехническому строительству (ISSMGE), подразделением которого является Российское общество.

Задачами отделения являются:

1) *информационная и организационная деятельность*: сбор и обобщение информации о геотехнических проблемах региона; взаимодействие со средствами массовой информации по тематике значимость геотехнических проблем региона, ошибки в фундаментостроении, передовой опыт; проведение научно-технических совещаний, семинаров, конференций;

2) *отстаивание профессиональных интересов и участие в решении актуальных геотехнических проблем регионов*: содействие и профессиональная поддержка работы городской экспертно-консультативной комиссии по основаниям, фундаментам и подземным сооружениям при Правительстве Санкт-Петербурга; выдвижение кандидатур для получения личного сертификата специалиста-геотехника и индивидуальной страховки профессиональной деятельности;

3) *повышение квалификации и подготовка кадров*: оказание помощи изыскательским, проектным и строительным организациям в деле повышения квалификации кадров; осуществление учебно-методической деятельности, участие в подготовке кадров в вузах;

4) *научно-общественная деятельность*: рекомендация статей для публикации в журналах «Основания, фундаменты и механика грунтов», «Реконструкция городов и геотехническое строительство», докладов для представления на российских и международных конференциях; издание регионального геотехнического журнала; разработка и издание региональных геотехнических нормативных документов.

Контактные телефоны:

председатель отделения, Владимир Михайлович Улицкий — (812) 316–61–18;
зам. председателя, Евгений Николаевич Беллендир — 535–28–07;
секретарь, Алексей Георгиевич Шашкин — 316–61–18.

Уважаемые читатели!

Возрастающий интерес специалистов к тематике нашего журнала побудил нас расширить «географию». Мы полагаем, что весьма полезно познакомиться с опытом наших коллег из других регионов России, ближнего и дальнего зарубежья.

Начиная с настоящего номера мы вводим новую рубрику: «Достижения зарубежной геотехники» и приглашаем для участия в ней известных специалистов из различных стран.

Расширение обмена научно-технической информацией представляется особенно актуальным на современном этапе развития России, для которого характерно интенсивное развитие строительной отрасли. Профессия инженер-строитель становится одной из самых востребованных на рынке труда. Одновременно возвращается и понимание значимости подготовки инженерных кадров. Мы особенно признательны тем подвижникам геотехнической науки, которые воспитали не-

сколько поколений отечественных специалистов и заложили основы различных направлений геотехники. В 2004 г. свой 85-летний юбилей встречает профессор Николай Николаевич Морарескул – ученик и сподвижник Н. А. Цытовича, Н. Н. Маслова, Б. И. Далматова.

Николай Николаевич – автор многочисленных научных трудов по морозному пучению грунтов, поведению торфов и заторфованных грунтов, автор монографий и учебных пособий. Педагогический дар Николая Николаевича известен многим тысячам выпускников ЛИСИ и ЛИИЖТа. И сегодня Н. Н. Морарескул остается в строю активно работающих специалистов. Он – член городской комиссии по основаниям и фундаментам, профессор ПГУПС. Редакция и редколлегия поздравляют Николая Николаевича Морарескула с замечательным юбилеем и желают крепкого здоровья и активного творческого долголетия.