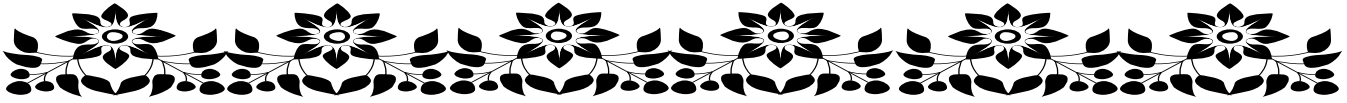


МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«СОВРЕМЕННЫЕ ГЕОТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ИХ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ»

ПОСВЯЩЕННАЯ 80-ЛЕТИЮ ОБРАЗОВАНИЯ КАФЕДРЫ ГЕОТЕХНИКИ СПБГАСУ (МЕХАНИКИ ГРУНТОВ, ОСНОВАНИЙ И ФУНДАМЕНТОВ ЛИСИ)



5-7 февраля 2014 г. в Санкт-Петербургском государственном архитектурно-строительном университете работала Международная научно-техническая конференция «Современные геотехнологии в строительстве и их научно-техническое сопровождение», посвященная 80-летию образования кафедры геотехники СПбГАСУ (механики грунтов, оснований и фундаментов ЛИСИ).

Как отметил на открытии конференции (фото 1) ректор СПбГАСУ, проф. Е.И. Рыбнов во главе кафедры геотехники стояли профессора Н.А. Цытович, Б.Д. Васильев, Н.Н. Маслов, Б.И. Далматов, С.Н. Сотников, последние 12 лет ее возглавляет профессор Р.А. Мангушев. Большой вклад в развитие геотехники внесли профессор Н.Н. Морарескул, А.Б. Фадеев, В.М. Улицкий, В.Н. Бронин, В.Д. Карлов, В.Н. Парамонов, И.И. Сахаров, Р.А. Усманов и др.



Фото. 1 Торжественное открытие конференции, слева – направо: ректор СПбГАСУ, проф. Е.И. Рыбнов; зав. каф. геотехники СПбГАСУ, проф. Р.А. Мангушев; зам. президента РОМГТиФ, зам. директора ГУП Институт БашНИИстрой, проф. А.Л. Готман, директор геотехнического центра KAIST, проф. Dong-Soo Kim (Корея), президент Казахстанской геотехнической ассоциации, зав. каф. строительства Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева, проф. А.Ж. Жусупбеков (Казахстан)

Были созданы научные школы по актуальным проблемам геотехники:

- исследование физико-механических свойств грунтов как оснований зданий и сооружений;
- совершенствование фундаментостроения на слабых сильносжимаемых грунтах, включая свайные фундаменты;
- исследование развития деформаций оснований сооружений и их прогноз;
- исследование свойств мерзлых, промерзающих, оттаивающих грунтов и использование их в качестве оснований сооружений;
- совершенствование методов укрепления оснований и усиления фундаментов зданий при их реконструкции;
- разработка технологичных и конструктивных методов

устройства подземных сооружений открытым способом.

Кафедрой подготовлено 15 докторов и свыше 200 кандидатов технических наук, опубликовано целый ряд монографий, учебников и учебных пособий, многие из которых стали настольными книгами целых поколений инженеров-практиков и преподавателей вузов. Хорошей традицией стало активное участие сотрудников кафедры в проектировании, строительстве и научно-техническом сопровождении многочисленных строительных объектов.

Юбиляров приветствовали зам. президента РОМГТиФ, зам. директора ГУП институт БашНИИстрой, проф. А.Л. Готман, директор геотехнического центра KAIST, проф. Dong-Soo Kim (Корея), президент Казахстанской геотехнической ассоциации, зав. кафедрой строительства Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева, проф. А.Ж. Жусупбеков, зав. кафедрой геотехники Белорусского национального технического университета, проф. М.И. Никитенко, проф. Ю.Л. Винников (Полтавский национальный технический университет имени Юрия Кондратюка, Украина, см. фото 2).



Фото. 2 Проф. Ю.Л. Винников (ПолтНТУ) от имени украинских геотехников поздравляет проф. Р.А. Мангушева с юбилеем кафедры

Сборник трудов [1] включает 126 статей ученых из России, Белоруссии, Казахстана, Украины, Узбекистана, Польши, Хорватии, Словакии, Кореи, Эстонии, Японии, Австралии. Они распределены по четырем разделам: 1 – вклад кафедры геотехники СПбГАСУ в образование и науку (5 работ); 2 – проектирование и строительство оснований и фундаментов с применением новых технологий (34 статьи); 3 – аналитические и численные методы исследований оснований и фундаментов (48 работ); 4 – лабораторные и полевые исследования грунтов и фундаментных конструкций, геомониторинг (39 докладов).

Отметим ряд докладов, вызвавших наибольший интерес или дискуссии.

Заседание 1 (сопредседатели: проф. Р.А. Мангушев, зав.

кафедрой механики грунтов, оснований и фундаментов Московского государственного строительного университета, проф. З.Г. Тер-Мартirosян): проф. Р.А. Мангушев «Вклад кафедры геотехники СПбГАСУ в Российское образование и науку»; А.И. Осокин (СПбГАСУ) «Опыт реконструкции шестиэтажного здания с подземным пространством в центральной части Санкт-Петербурга»; проф. М.И. Никитенко «Эффективность и особенности технологии устройства вибропрессованных свай»; В.В. Конюшков (СПбГАСУ) «Научно-техническое сопровождение проектирования и строительства оснований, фундаментов и подземных сооружений специалистами СПбГАСУ» и др.

Заседание 2 (сопредседатели: проф. Ю.Л. Винников, зав. кафедрой оснований и фундаментов Кубанского государственного аграрного университета (КГАУ), г. Краснодар, А.И. Полищук): зав. каф. оснований и фундаментов Петербургского государственного университета путей сообщений (ПГУПС), проф. В.М. Улицкий, М.А. Шашкин «Усиление слабых грунтов оснований дорожных сооружений»; зав. каф. механики грунтов, оснований и фундаментов Московского государственного строительного университета (МГСУ), проф. З.Г. Тер-Мартirosян, А.З. Тер-Мартirosян «Адаптации струйной технологии для устройства подземного объема здания в исторической части Санкт-Петербурга. Технологическая осадка и контроль ее величины» (фото 3);

Е.П. Комаров («Подземстройреконструкция», г. Санкт-Петербург) «Опыт устройства подземных сооружений в различных грунтовых условиях»; А.И. Брендеев («КАРСТ», г. Санкт-Петербург) «Эффективные конструкции из стальных шпунтовых свай для строительства подземных сооружений, автостоянок и транспортных тоннелей»; проф. Ю.Л. Винников (ПолтНТУ), О.В. Кичаева (Харьковский национальный университету строительства и архитектуры), А.В. Суходуб (ООО «ЭКФА») «Оценка совместной работы системы «основание – фундамент – сооружение» при надстройке»; проф. А.И. Полищук «Применение инъекционных свай при усилении фундаментов реконструируемых зданий»; проф. В.С. Глухов (Пензенский государственный университет архитектуры и строительства) «Исследование деформаций грунтового основания с учетом взаимного влияния свай с уширением»; Я.А. Пронозин, М.А. Самохвалов (Тюменский государственный архитектурно-строительный университет) «Результаты лабораторных исследований изготовления модели инъекционной свай с контролируемым

уширением» и др.

Заседание 3 (сопредседатели: проф. А.Ж. Жусупбеков, проф. А. Boominathan, Indian Institute of Technology Madras): проф. Dong-Soo Kim «Invited Lecture: Experimental and Numerical Study for Optimal Design of Large Piled Raft Foundation»; проф. Eun Chul Shin (Incheon National University, Republic of Korea) «Analysis on Behavior of Water Supply Pipeline in Different Filling Materials under Freezing Temperature»; проф. S. Varaksin (Paris, ISSMGE TC211, France) «Contributions of the pressuremeter to ground improvement and perspectives for the future»; проф. А.Ж. Жусупбеков «Geotechnical Design of Continuous Flight Auger Piles»; P. Turcek, E. Ladicsova (Slovakia, Bratislava, STU) «Soil Nail Wall Deformations Analysis by Finite Element Method»; проф. J. Mecsı (University of Pecs, Hungary) «Технологии строительства подземных инженерных конструкций. Несколько методов возведения заглубленных строений»; А.А. Анискин (Политехнический университет, Вараждин, Хорватия) «Влияние технологии на свойства грунта морских причалов» и др.

Заседание 4 (сопредседатели: проф. И.И. Сахаров (СПбГАСУ), зав. кафедрой инженерной геологии, оснований и фундаментов Северного федерального университета (г. Архангельск), проф. А.Л. Невзоров): проф. З.Г. Тер-Мартirosян (МГСУ) «Аналитический метод расчета осадок длинных свай и баррет с учетом возникновения зон предельного равновесия на боковой поверхности»; проф. Л.В. Нуждин (Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (НГАСУ)) «Методика полевых исследований деформируемости грунтов расклинивающим дилатометром и расчета осадок фундаментов по СП 22.13330.2011»; проф. С.Н. Сотников, проф. И.И. Сахаров (СПбГАСУ), В.А. Васенин («Геореконструкция») «Оценка осадок исторической застройки г. Санкт-Петербурга по результатам длительных мониторинговых наблюдений» и др.

Заседание 5 (сопредседатели: зав. кафедрой промышленного, гражданского строительства, геотехники и фундаментостроения Южно-Российского государственного технического университета, проф. Г.М. Скибин (Новочеркасск), зав. кафедрой оснований, фундаментов, динамики сооружений и инженерной геологии Казанского государственного архитектурно-строительного университета, проф. И.Т. Мирсаяпов): проф. В.В. Лушников (институт



Фото. 3 Выступают зав. каф. механики грунтов, оснований и фундаментов МГСУ, проф. З.Г. Тер-Мартirosян и доц. А.З. Тер-Мартirosян



Фото. 4 Выступает проф. S. Varaksin (Paris, ISSMGE TC211, France), рядом секретарь конференции, доц. В.В. Конюшков и председатель заседания, проф. А.Ж. Жусупбеков

УралНИИПроект РААСН, г. Екатеринбург) «Устойчивость коротких свай в промерзающих пучинистых грунтах»; проф. А.Л. Невзоров «Численное моделирование процессов промерзания дисперсных грунтов в автоматизированной лабораторной установке»; И.Н. Хохлов (НИИПИ «Мосинжпроект») «Исследование взаимного влияния пересекающихся тоннелей при различных способах их возведения» и др.

Заседание 6 (сопредседатели: зав. кафедрой строительного производства и геотехники Пермского национального исследовательского политехнического университета (ПНИПУ), проф. А.Б. Пономарев, зав. кафедрой инженерной геологии, оснований и фундаментов НГАСУ, проф. Л.В. Нуждин): проф. И.Т. Мирсаяпов «Прочность и деформируемость глинистых грунтов при режимном длительном трехосном нагружении»; А.Н. Гайдо (СПбГАСУ) «Особенности применения методики сейсмоакустического контроля качества свайных фундаментов»; Н.А. Перминов (ПГУПС) «Опыт геомониторинга при инженерном освоении и эксплуатации подземного пространства мегаполиса»; проф. А.Ж. Жусупбеков и др. «Прогноз поведения свай в полевых испытаниях при помощи центрифуги»; проф. А.Б. Пономарев, А.С. Кузнецова (ПНИПУ) «Лабораторные исследования прочностных характеристик водонасыщенного песка, усиленного фибровым армированием»; проф. А.Б. Пономарев, М.А. Безгодов (ПНИПУ) «К вопросу о влиянии фактора времени на несущую способность свай»; проф. А.И. Полищук, С.С. Нуйкин (КГАУ) «Совершенствование способа устройства свай вдавливанием для стесненных условий строительства» и др.



Фото. 5 Группа иностранных участников конференции на Дворцовой площади Петербурга, слева – направо: проф. Ю.Л. Винников (Украина), В. Паллав (Эстония), проф. J. Mecsí (Венгрия), E. Ladicsova (Словакия), проф. Dong-Soo Kim и проф. Eun Chul Shin (Корея), проф. А.Ж. Жусупбеков (Казахстан)

Обзорные доклады по разделам сборника трудов конференции сделаны проф. Р.А. Усмановым, проф. В.Н. Парамоновым и проф. И.И. Сахаровым.

Конференция включала также интересные техническую и культурную программы (см. фото 5).

**Винников Ю.Л., докт. техн. наук, проф.,
Полтавский национальный технический
университет имени Юрия Кондратюка**

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Современные геотехнологии в строительстве и их научно-техническое сопровождение: материалы междунар. науч.-технич. конф., посвященной 80-летию образования кафедры Геотехники СПбГАСУ (механики грунтов, оснований и фундаментов ЛИСИ) и 290-летию российской науки. – Ч. I. – СПбГАСУ. – СПб., 2014. – 587 с.; Ч. II. – 280 с.

ABSTRACT

B.N.Ostroverh, O.A.Savitsky, L.S. Potapenko **Monitoring and prediction of soil slopes destruction** //The world of geotechnik.- 2014.- №3.- P.8-11. The method of landslide mechanism and velocity of motion estimation is proposed. The method is based upon the numerical model of landslide calculation as inhomogeneous viscous media and natural monitoring data analysis to distinguish the type and critical deformation of landslide material.

I.T.Mirsajapov, I.V. Koroleva **Bearing capacity and settlement of the reinforced soil bases** //The world of geotechnik.- 2014.- №3.- P.12-16.

The article discusses design models bearing capacity and deformation of reinforced soil base vertical elements. Development of new analytical expressions of the mechanical condition of reinforced base with a joint deformation of the soil and reinforcing elements. Resistance reinforced base shift in the boundary zones formed of earth resistance by compression reinforcing elements and the resistance to bending of reinforcing elements. The bearing capacity of the soil under the reinforcing elements is determined from the strength of triaxial compression. The value of shear force, the perceived reinforcing elements is determined from the equation of equilibrium moments of the external and internal forces of the most loaded section of the reinforcing element, clamped through the shear plane of the soil. The resistance of reinforced soil compression in the

middle part defined of the requirements of strength under triaxial compressive. Deformation of the reinforced base determined by the method of layer-stack surround the stress-strain state and joint deformation of the soil and reinforcing elements.

Mangushev R. A, Veselov A.A., Konjushkov V. V., Sapin D.A. **Scientific and technical support of designing and building of bases and foundations by experts of SPbGASU** //The world of geotechnik.- 2014.- №3.- P.20-27.

The problems of scientific and technical support in difficult geotechnical engineering and geological conditions of St. Petersburg (Russia). Examples of changes in the design solutions in the production process aimed at improving the reliability and reduce the cost of construction of foundation object.

Ulitsky V.M, Gorodnova E.V., Shashkin M. A, Sikora Z., Wyrosiak M. **Strengthening of the weak soil bases of road constructions** //The world of geotechnik.- 2014.- №3.- P.28-30.

The technology microexplosions used in road construction to stabilize the water-saturated loose soils and organic soils stacked bases. The experience of road construction in Poland with microburst technology and a dynamic exchange.