

Світ

НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЖУРНАЛ

ГЕОТЕХНІКИ

4(36) 2012

Започатковано в 2003 році
Виходить один раз на три місяці

Засновники

- Державне підприємство "Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій"
- Київський Національний університет будівництва та архітектури
- Всеукраїнська громадська організація "Українське товариство з механіки ґрунтів, геотехніки і фундаментобудування"

Видання зареєстровано Державним комітетом України по радіомовленню і телебаченню (м. Київ) КВ №7575 від 16 липня 2003 р.

Редакція

Шокарев В. С. - головний редактор
Чорна К. В. - відповідальний секретар, дизайнер

Редакційна колегія

Бамбура А.І., Бойко І.П., Винников Ю.Л., Давиденко О.І., Демчишин М.Г., Друкований М.Ф., Дубровський М.П., Зоценко М.Л., Калюх Ю.І., Кірічак Ю.О., Клованіч С.Ф., Кривошеєв П.І., Немчінов Ю.І., Петраков О.О., Таранов В.Г., Сєдін В.Л., Снісаренко В.І., Трофимчук О.М., Шаповал В.Г., Швець В.Б., Школа О.В., Шокарев В.С.

Адреса редакції

69076, Україна, м. Запоріжжя, вул. Новобудов, 4, кімн. 213
Тел./факс: +(38-061) 277-13-59
E-mail: svitgeo@yandex.ru

Згідно з постановою ВАК України від 10.02.2010 р. за №1-05/1 науково-технічний журнал "Світ геотехніки" входить до переліку №1 наукових фахових видань України.

Затверджено до друку рішенням науково-технічної Ради Державного підприємства "Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій" Мінрегіонбуда України. Протокол №9 від 13.11.12.

При передруках посилання на "Світ геотехніки" є обов'язковим. За достовірність реклами відповідальність несе рекламодавець. Редакція не завжди поділяє думки авторів.

Підписний індекс - 92457

Р - на правах реклами

© "Світ геотехніки" 2012

Підписано до друку: 24.12.12р. Формат 64x90^{1/8}. Друк оф. У.Д.А. - 4,5. Тираж 300 прим.

Кольороподіл і друк:

ТОВ "НБК "Інтер-М", м. Запоріжжя, пл. Пушкіна, 4
Тел.: (0612) 622-241.

ДО ПІДСУМКІВ ВСЕУКРАЇНСЬКОГО НАУКОВО-ПРАКТИЧНОГО СЕМІНАРУ ЗА УЧАСТЮ ІНОЗЕМНИХ ФАХІВЦІВ «СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ГЕОТЕХНІКИ»

14 – 15 листопада 2012 р. у Полтавському національному технічному університеті імені Юрія Кондратюка (ПолтНТУ) відбувся Всеукраїнський науково-практичний семінар за участю іноземних фахівців «Сучасні проблеми геотехніки», присвячений 50-річчю геотехнічної наукової школи ПолтНТУ. Організаторами цього семінару є Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, а також Всеукраїнська громадська організація «Українське товариство механіки ґрунтів, геотехніки та фундаментобудування».

У роботі семінару взяли участь близько 150 фахівців (78 іногородніх) з 40 організацій. Українська наука представлена спеціалістами з Києва, Алчевську, Вінниці, Дніпропетровську, Донецьку, Запоріжжя, Одеси, Рівного, Сум, Харкова, Чернігова, Полтави. У семінарі взяли участь 20 російських геотехніків (Новосибірськ, Уфа, Перм, Волгоград, Краснодар, Махачкала, Ліпєцьк, Пенза, Белгород, Вороніж) і представники Білорусі (Мінськ), Хорватії, Ірану й Сирії.

У семінару приймали участь член-кореспондент Національної академії наук України, понад 20 докторів наук і професорів, близько 60 кандидатів наук, робітників вишукувальних підприємств, проектувальників, будівельників, аспірантів і студентів ВНЗ, які займаються дослідженнями, проектуванням і будівництвом підземних частин будівель і споруд. При цьому кількість молодих учених і магістрів склала 75 осіб. Всього зроблено понад 50 доповідей, з яких понад половина – молодими вченими.

У збірник наукових праць [1, 2], який видано до відкриття семінару в 2 томах загальним об'ємом понад 650 стор., ввійшли 90 доповідей, в т. ч. крім авторів з вищеперелічених країн, ще й з Казахстану, Німеччини та Нігерії.

Семінар відкрили проректор з наукової та інноваційної роботи ПолтНТУ В.В. Муравльов і віце-президент Академії будівництва України, президент Українського товариства механіки ґрунтів, геотехніки і фундаментобудування, проф. П.І. Кривошеєв (НДІБК) (фото 1).

У вступній доповіді проф. М.Л. Зоценко проаналізував історичний шлях становлення і розвитку полтавської школи „Геотехніка”. Відмічено характерні ознаки цієї школи, наведено тематику наукових досліджень і результати їх упровадження (його докладну доповідь див. у [1]).

Було зроблено наступні пленарні доповіді з широкого кола сучасних досягнень і проблем світової геотехніки, зокрема:

- проф. М.Г. Демчишиним (Інститут геологічних наук НАН України, м. Київ) «Геотехнічні проблеми використання схилів на урбанізованих територіях»;
- проф., член-кор. НАНУ О.М. Трофимчуком (Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України, м. Київ) «Використання інформаційно-космічного картографування для аналізу зсувної небезпеки (на прикладі Харківської області)»;
- проф. О.М. Богомолвим (Волгоградська державна архітектурно-будівельна академія) «Определение величины коэффициента запаса устойчивости однородного ненагруженного откоса в зависимости от величины коэффициента бокового давления грунтового массива»;
- проф. А.Л. Готман («БашНДІбуд», м. Уфа) «Особенности проектирования закрепления грунтов ограждения глубоких котлованов»;
- проф. А.Б. Пономарев (Пермський національний дослідницький політехнічний університет) «Анализ геотехнической ситуации при строительстве жилого дома на насыпных уплотненных грунтах» (фото 2);
- проф. І.П. Бойко (Київський національний університет будівництва і архітектури (КНУБА)) «Вплив послідовності зведення суміжних секцій висотного будинку на перерозподіл зусиль у паливових фундаментах».

Визначені також шляхи удосконалення норм з проектування основ та фундаментів і рішень пружно-пластичних задач при складному напружено-деформованому стані основ і фундаментів. Подальша робота семінару проходила в трьох секціях.



Рис. 1. Відкриття семінару (президія семінару), зліва – направо: заст. директора з науки «БашНДІбуд» (м. Уфа) проф. А.Л. Готман; проф. М.Л. Зоценко (ПолтНТУ); проректор з наукової та інноваційної роботи ПолтНТУ В.В. Муравльов; віце-президент Академії будівництва України, президент Українського товариства механіки ґрунтів, геотехніки і фундаментобудування, проф. П.І. Кривошеєв; член-кореспондент Національної академії наук України, заступник директора з наукової роботи Українського інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору Національної академії наук України О.М. Трофимчук



Рис. 2. Пленарна доповідь (на задньому плані) проф. А.Б. Пономарева (Пермський національний дослідницький політехнічний університет). На передньому плані, зліва – направо: проф. А.І. Поліщук (Кубанський державний аграрний університет, м. Краснодар); проф. А.В. Гришин (Одеська державна академія будівництва та архітектури); проф. А.Л. Готман («БашНДІбуд», м. Уфа)

1. Інженерна геологія. Ґрунтознавство. Механіка ґрунтів, модератори: проф. О.Н. Богомоллов; проф. М.Г. Демчишин; проф. О.В. Школа (Одеська державна академія будівництва та архітектури (ОДАБА)) (фото 3).

2. Основи та фундаменти: проектування і будівництво, модератори: проф. І.П. Бойко; проф. Ю.Л. Винников (ПолтНТУ); проф. А.Б. Пономарев.

3. Реконструкція основ і фундаментів. Будівництво в особливих умовах, модератори: проф. А.Л. Готман і проф. А.І. Поліщук (Кубанський державний аграрний університет, м. Краснодар) (фото 4).

На засіданні першої секції виступили: В.А. Александрович (Харківська національна академія міського господарства) «Вібростійкість піщаних основ у діапазоні частот вимушених коливань 5 – 50 Гц»; проф. Є.М. Бабич (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне) «Геотехнічні дослідження та їх значення в попередженні гідродинамічних аварій на Здолбунівському гідровідвалі»; С.В. Біда (ПолтНТУ) «Вплив улоговин на несучу здатність пильових фундаментів»; М.М. Вагідов (Дагестанський державний інститут народного господарства, м. Махачкала) «Проблеми устойчивости и особенности инженерной защиты Дагестанского побережья Каспийского моря»; проф. А.В. Гришин (ОДАБА) «Расчет берегозащитного сооружения от волнового воздействия»; проф. М.В. Корнієнко (КНУБА) «Про можливість оцінки зміни

напруженості ґрунтової основи за природним електромагнітним випромінюванням»; Раджабзадег Могсен (Іран); В.О. Сахаров (КНУБА) «Динамічний напружено-деформований стан пильових фундаментів при сейсмічних навантаженнях»; А.П. Ткаліч (ОДАБА) «Принципи визначення осідання фундаменту в межах її нелінійної залежності від тиску»; проф. В.Г. Шаповал (Придніпровська державна академія будівництва та архітектури, м. Дніпропетровськ) «Вынужденные колебания бесконечной плиты на основании Винклера – Фусса»; О.А. Аніскін (Хорватія) «Бічний тиск анізотропних сипучих середовищ на близькорозташовані круті нахилені стінки. Розв'язання вісесиметричної та плоскої задач»; С. Божо (Хорватія) «Предпосылки учета анизотропии ґрунтовой среды при определении бокового давления заполненной морских палов».

На другій секції було заслухано такі доповіді: Я.І. Домбровський (НДІБК) «Особенности работы свайных фун-



Рис. 3. Робота першої секції семінару: ведуть засідання проф. М.Л. Зоценко (ПолтНТУ); проф. О.М. Богомоллов (Волгоградська державна архітектурно-будівельна академія)

даментов в ґрунтах основания при действии горизонтальных нагрузок»; І.Ю. Заварзіна (НДІБК) «Про особливості використання методу Остерберга при випробуванні пиль великого діаметра»; О.М. Малишев (КНУБА) «Осідання одиночних вдавлених пиль»; проф. О.В. Новський (ОДАБА) «Визначення несучої здатності буронабивних пиль на висмикуючі навантаження у вапняку-черепашнику з урахуванням анізотропії»; М.Л. Нуджін (Новосибірський державний архітектурно-будівельний університет) «Учет слоистого залегания ґрунтов в динамических расчетах свайных фундаментов по волновым моделям»; В.Л. Підлуцький (КНУБА) «Дослідження влаштування пиль у фундаментах різної довжини»; С.В. Табачников (Харківський державний технічний університет будівництва та архітектури) «Полевые исследования несущей способности буронабивных свай при действии выдергивающих и вдавливающих нагрузок»; Д.А. Чернявський (Кубанський державний аграрний університет) «Влияние параметров расчетной модели на работу буронабивной сваи в глинистых ґрунтах»; Юнес Усама (Сірія) «Эффективность искусственных островов для территории транспортных терминалов мегаполисов».

З доповідей третьої секції відзначимо виступи: І.В. Болгова та Н.А. Кликуна (Кубанський державний аграрний університет) «Основные причины развития деформаций резервуаров для хранения нефтепродуктов и мероприятия по их устранению»; С.І. Ігнатова (Білоруський національний технічний університет, м. Мінськ) «Учет изменчивости свойств ґрунтов при цементационном упрочнении оснований фундаментов»; М.М. Корзаченко (КНУБА) «Вплив підтоплення території міста Чернігова на експлуатаційну придатність малоповерхових будівель і споруд»; І.В. Мірошніченко (ПолтНТУ) «Просторова задача моделювання напружено-деформованого стану системи «стрічковий ростверк – набивні палі у пробитих свердловинах – основа»; Ю.І. Сіра (ВАТ «Набуд», м. Запоріжжя) «Предупреждение и устранение повреждений в зданиях на просадочных ґрунтах»; В.М. Митинський (ОДАБА) «Использование существующего свайного поля при новом освоении площадки»; А.Н. Саурін (ВАТ «ГеоТехПроектБуд», м. Ліпецьк) «Определение границы уплотненной зоны, сформированной вытеснением ґрунта при раскатке скважины»; М.О. Харченко (ПолтНТУ) «Імовірнісні



Рис. 4. Робота третьої секції семінару, зліва – направо: доповідає Ю.І. Сіра (ВАТ «Набуд», м. Запоріжжя); ведуть засідання проф. А.Л. Готман («БашНДДбуд», м. Уфа) та проф. А.І. Поліщук (Кубанський державний аграрний університет, м. Краснодар)

методи в геотехніці штучних основ»; Я.Й. Червинський (НДІБК «Аналіз стану нормативного та інструментального забезпечення дослідження динамічних властивостей ґрунтів в Україні»; Є.О. Шокарев (Придніпровська державна академія будівництва та архітектури) «Опыт устранения неравномерных деформаций возведенного на лессовых просадочных грунтах здания».

Семінар проведено завдяки підготовці, здійсненій організаційним і науковим комітетами при підтримці ректорату ПолтНТУ, а також спонсорів – фірма «Фундаментбуд – 3» (директор В.М. Зоценко), ТОВ «ЕКФА» (директор – П.М. Омельченко), ВАТ НВО «РемБуд», м. Дніпропетровськ (директор В.І. Крисан). На технічній виставці було продемонстровано сучасне обладнання для виготовлення основ і фундаментів за бурозмішувальною технологією, бурові та зондувальні установки, система моніторингу за технічним станом будівель та споруд.

З огляду на важливість питань щодо геотехнічного будівництва в Україні з урахуванням проблем механіки ґрунтів, геотехніки та фундаментобудування учасники Всеукраїнського науково-практичного семінару за участю іноземних фахівців «Сучасні проблеми геотехніки» вважають за доцільне:

1. Відзначити актуальність представлених на семінарі досліджень і практичних розробок, що спрямовані на забезпечення сучасних вимог будівництва в Україні відповідно до геотехніки, фундаментобудування і підземного будівництва в складних інженерно-геологічних умовах.
2. З метою уникнення можливих відмов при проектуванні, будівництві та експлуатації інженерних об'єктів закликати всіх науковців, проектувальників і будівельників, що працюють у галузі фундаментобудування і підземного будівництва, до розширення наукових і практичних експериментальних робіт, а також наукового супроводу при розробці та реалізації проектів визначних нових об'єктів і реконструкції історичних й архітектурних пам'яток.
3. Рекомендувати науково-технічним організаціям: продовжити теоретичні дослідження з використанням нелінійних та ймовірних методів механіки ґрунтів, удосконалення моделей ґрунту та основи з метою отримання достовірної оцінки напружено-деформованого стану основи та поліпшення практичних методів розрахунків осідань і міцності ґрунтового середовища; внести пропозиції щодо практичного використання раніше отриманих результатів і впровадження їх в нормативних документах, які зараз активно розробляються в системі Мінрегіонбуду України.
4. Запропонувати президії Українського товариства з механіки ґрунтів і фундаментобудування організувати створення творчих колективів з підготовки посібників і настанов до відповідних норм України за їх окремими важливими напрямками.
5. Просити Мінрегіонбуд України підвищити вимоги до якості нормативних документів з проектування і будівництва основ і фундаментів. Обов'язково проводити розгляд, рецензування й узгодження проектів таких нормативних документів з президією Українського товариства з механіки ґрунтів і фундаментобудування, а також з науковцями освітніх і відомчих наукових підрозділів.

6. Просити Мінрегіонбуд України щодо активного залучення фахівців з геотехніки, членів Українського товариства з механіки ґрунтів і фундаментобудування, до процесу сертифікації спеціалістів-будівельників.
7. Рекомендувати відновити роботу президії Міжвідомчої координаційної науково-технічної ради з питань будівництва та захисту будівель, споруд, територій у складних інженерно-геологічних і сейсмічних умовах України з метою проведення колективних обговорень з проблем забудови та реконструкції будівель і споруд в історичних зонах великих міст України та інженерного захисту територій промислової забудови.
8. Рекомендувати редакціям журналів «Світ геотехніки», «Будівництво України», «Інформаційного бюлетеня Мінрегіонбуду України» висвітлити роботу семінару в чергових випусках цих видань.
9. Рекомендувати ВНЗ України будівельного напрямку більш активно сприяти підготовці інженерів-геотехніків, перепідготовці інженерів-будівельників з питань проектування, будівництва та експлуатації основ і фундаментів будівель і споруд, підземного будівництва та інженерного захисту територій, залучати до цієї роботи відомих фахівців з будівельних фірм, які використовують новітні технології, і спеціалістів з науково-дослідних установ, які забезпечують розробку нормативних документів у цій галузі.
10. Доручити оргкомітету довести це рішення до відома зацікавлених структур Кабінету Міністрів України, міністерств і відомств, керівників профільних підрозділів, Автономної Республіки Крим, облдержадміністрацій та великих міст і просити їх посилити увагу до проблемних питань, що розглядалися на семінарі.
11. На семінарі обговорено проблемні питання, пов'язані з інженерно-геологічними умовами Полтави і Полтавщини. Учасники семінару вирішили:

- що найбільш небезпечними з точки зору розвитку зсувних процесів є ділянки зсувонебезпечних схилів річкових долин на яких існують «улоговини» – ерозійні заглиблення у водотривкому шарі, які перекриті товщею четвертинних і антропогенними відкладеннями. Через режим ґрунтових вод в улоговинах механічні характеристики ґрунтів значно знижені порівняно з ділянками, де улоговини відсутні. Цей факт поки не враховують сучасні норми як з інженерних вишукувань, так і з проектування;
- при рішенні складних геотехнічних задач при проектуванні нових об'єктів і реконструкції існуючих у Полтаві, як і у більшості міст, з позицій економічних міркувань замовника деякі проектувальники приймають рішення, що не відповідають будівельним нормам, як-то, ігнорують складні інженерно-геологічні процеси і явища, їх розвідку і розробку заходів з їх нейтралізації. Є сенс створити на громадських засадах при місцевих відділеннях Державного архітектурно-будівельного нагляду Мінрегіонбуду комісії Українського товариства з механіки ґрунтів і фундаментобудування для розгляду цих питань і надання рекомендацій ДАБН для прийняття відповідних рішень.

У межах роботи семінару відбулося й планове засідання «Українського товариства механіки ґрунтів, геотехніки та фундаментобудування» під головуванням проф. П.І. Кривошеєва. Рекомендовано провести Восьмоу Всеукраїнською науково-технічну конференцію «Механіка ґрунтів, геотехніка та фундаментобудування» в жовтні-листопаді 2013 р. на базі ПолтНТУ.

Зоценко М.Л., докт. техн. наук, проф., Винников Ю.Л., докт. техн. наук, проф., Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка