

М.Л. Зоценко, д.т.н., професор

Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

**ДО ПЯТИДЕСЯТИРІЧЧЯ НАУКОВОЇ ШКОЛИ «ГЕОТЕХНІКА»
ПОЛТАВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

Викладено історичний шлях становлення і розвитку полтавської школи «Геотехніка». Відмічені характерні ознаки школи, наведена тематика наукових досліджень і результати їх упровадження.

Ключові слова: *геотехніка, інженерна геологія, механіка ґрунтів, фундаментобудування.*

Н.Л. Зоценко, д.т.н., професор

Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

**К ПЯТИДЕСЯТИЛЕТІЮ НАУЧНОЇ ШКОЛИ «ГЕОТЕХНІКА»
ПОЛТАВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧЕСЬКОГО
УНІВЕРСИТЕТА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

Изложен исторический путь становления и развития полтавской школы «Геотехника». Отмечены характерные признаки школы, приведена тематика научных исследований и результаты их внедрения.

Ключевые слова: *геотехника, инженерная геология, механика грунтов, фундаментостроение.*

N.L. Zotcenco, Dr.Sc., Prof.

Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University

**DEDICATED TO FIFTIETH ANNIVERSARY OF SCIENTIFIC
SCHOOL «GEOTECHNICS» OF POLTAVA NATIONAL TECHNICAL
YURIY KONDRATJUK UNIVERSITY**

Explained historical way of forming and developing Poltava school «Geotechnic». Marked characteristic features school, given subject area of scientific researches and results of their adoption.

Keywords: *geotechnics, geological engineering, soil mechanics, foundations engineering.*

1 листопада 1962 року до аспірантури університету за спеціальністю «Основи, фундаменти» були прийняті перші аспіранти. Ними були випускники університету Хілобок Віталій Гаврилович і Жорник Георгій Володимирович. Обидва вже мали виробничий досвід. Керівником аспірантури та засновником наукової школи був професор Платонов Євген Володимирович.

Середню освіту Є.В. Платонов одержав у Харківському реальному училищі, а у 1917 році за спеціальністю «Будівництво мостів» отримав диплом інженера Петербурзького інституту шляхів сполучень. У ті буремні роки, коли почалася відбудова державного господарства, він працював у системі залізничного транспорту, а саме на інженерних посадах мостобудівних організацій. За його участі і безпосереднім керівництвом було побудовано ряд залізничних мостів через великі річки СРСР – Волгу, Лену, Об, Дніпро тощо. У тридцятих роках минулого століття він був учасником

будівництва Кримського мосту через Москву-ріку в Москві. За його участі були проведені наукові дослідження з доцільності будівництва мосту Крим – Кавказ через Керченську протоку. На той час його будівництво було визнано недоцільним і замість нього Є.В. Платоновим було побудовано залізничну поромну переправу Крим – Кавказ, нещодавно прийняли рішення про спорудження 4-кілометрового мосту, який таки з'єднає Крим і Кавказ, і забуте нарешті здійсниться.

Паралельно з виробничою діяльністю Євген Володимирович займався науковою і викладацькою роботою. Він працював у Московському і Новосибірському інститутах залізничного транспорту. Тоді ж захистив дисертацію на тему «Набивні палі» і отримав наукову ступінь кандидата технічних наук. Одночасно писав фундаментальні праці – монографії, підручники, посібники, за якими навчалися покоління інженерів-мостобудівників протягом 30–60-х років минулого століття. Головні з них такі: «Опускные колодцы». – М., 1936. – 368 с.; «Набивные сваи». – М. – Л., 1938. – 122 с.; «Опоры мостов». – М., 1935 (первое издание); 1946 (второе издание). – 683 с.; «Железнодорожные паромные переправы». – М., 1943. – 132 с.; «Кесонные работы». – М. – Л., 1932. – 502 с.; «Механика грунтов, основания и фундаменты». – М., 1961. – 201 с. у співавторстві з В.Г. Березанцевим, М.М. Сидоровим та В.О. Ярошенком. Монографія «Набивные сваи» є зразком наукової праці з фундаментобудування.

У 1958 році Є.В. Платонова було обрано за конкурсом на посаду завідувача кафедри технології, організації й економіки будівництва, основ і фундаментів Полтавського інженерно-будівельного інституту. У 1964 році ця кафедра розділилася на три і Євген Володимирович очолив кафедру основ та фундаментів.

У цей час один із учнів Є.В. Платонова – кандидат технічних наук Разорьонов Вадим Федорович працював старшим науковим співробітником у Всесоюзному науково-дослідному інституті гідрогеології та інженерної геології (ВСЕГІНГЕО) у м. Москва, де був керівником науково-дослідних робіт. Міністерством оборони СРСР йому було доручено вивчення науково-дослідної теми «Проходження колісних та гусеничних машин по бездоріжжю». Основною частиною цієї роботи було створення експрес-методу дослідження механічних характеристик ґрунтів, за даними яких можна було б прогнозувати процес колієутворення для різних машин (Вадим Федорович тоді плідно досліджував методи зондування, пенетрації й обертального зрізу для різних ґрунтів).

За домовленістю з керівництвом університету В.Ф. Разорьонов став другим науковим керівником полтавських аспірантів. У 1964 році це були Хілобок Віталій Гаврилович, Жорник Георгій Володимирович, Забара Володимир Григорович, Зоценко Микола Леонідович, Скриль Іван Никифорович, Яковлев Аркадій Вікторович (рис. 1).

За кожним був закріплений розділ загальної теми. Так, Г.В. Жорник методом сумісних випробувань на пенетрацію й обертальний зріз досліджував глинисті ґрунти; В.Г. Хілобок вивчав процеси колієутворення і т.п. Таким чином, розділи загальної теми були розподілені між усіма аспірантами. За результатами цих робіт був створений і апробований новий геотехнічний метод дослідження ґрунтів на пенетрацію, зондування й обертальний зріз, який ліг в основу методики прогнозування колієутворення колісних і гусеничних машин по бездоріжжю. Пізніше цей метод був запозичений конструкторами космічної техніки при розробленні Місяця-16 й іншими дослідниками, які вивчали ґрунти Марса та Венери.



Рисунок 1 – Викладачі та перші аспіранти кафедри основ та фундаментів, зліва направо сидять: В.Г. Шевчук – проректор; Є.В. Платонов – завідувач кафедри; Ф.Ф. Трофімов – викладач; стоять: В.Г. Забара; М.Л. Зоценко; Г.В. Жорник; І.Н. Скриль – аспіранти; Н.М. Богданова – завідувач лабораторії; А.В. Яковлев, В.Г. Хілобок – аспіранти

Слід відмітити, що група працювала з великим ентузіазмом, аспіранти вважали себе піонерами, і дійсно, взаємозв'язок властивостей, інваріантність пенетрації і зондування були новими термінами у методиці дослідження ґрунтів. Доводилося приймати участь у радах ВСЕГІНГЕО, на яких захищалися звіти за науковими темами. На той час там працювали такі науковці, як Генріх Кіндратович Бондарик та Василь Іванович Ферронський. Вони тоді розробляли пенетраційно-каротажний комплекс, в основу якого була закладена методика голландського зонда. Метод, котрий розроблявся під керівництвом В.Ф. Разорьонова, відрізнявся від стандартного тим, що діаметр зонда був у 1,6 разів більшим, ніж діаметр штанг. Це створювало зовсім інші умови руйнування ґрунту з випинанням у простір між штангою і стінками свердловини, який утворювався при вдавлюванні зонда. З точки зору дослідження властивостей ґрунтів ця схема була більш доцільною. Наявність взаємозв'язку між характеристиками ґрунтів за методикою В.Ф. Разорьонова взагалі не сприймалася опонентами. На цю тему проводилися дискусії, у яких аспіранти приймали активну участь разом з маститими науковцями. Усі вони твердо вірили у свою правоту і саме це пояснювало їх захоплення роботою.

Під час перебування у Москві аспіранти працювали у бібліотеці імені Леніна, де збирали матеріали минулих досліджень, для того щоб обробити їх за новою методикою, тобто отримати незалежне підтвердження. У більшості випадків це вдавалося. З часом таких даних накопичувалося багато і пізніше вони увійшли у перші глави дисертацій – активно використовувати оглядовий матеріал аспірантів привчив В.Ф. Разорьонов.

На наукових конференціях аспіранти обов'язково виступали з доповідями і приймали участь у дебатах, за цим Вадим Федорович слідував особисто.

У ті часи на річну конференцію викладачів, аспірантів і студентів Полтавського будівельного інституту приїжджали провідні науковці зі своїми учнями. Так у 1966 році у Полтаві були доктори технічних наук, професори А.М. Дранніков (Київ), Б.І. Далматов (Ленінград), В.І. Федоров (Владивосток), доцент М.С. Грутман (Київ), провідні фахівці

інституту «УкрДІПРОВОДГОСП» О.Ф. Фролов, І.В. Коротких, науковці, викладачі, аспіранти і студенти з інших дослідних і навчальних закладів (рис. 2).



*Рисунок 2 – Учасники конференції Полтавського ІБІ, квітень 1966 р. (зліва направо):
Ф.Ф. Трофімов, В.Г. Шевчук, Л.Д. Мартинова, Є.В. Платонов, І. Куришко, А.М.
Дранніков, А.В. Яковлев, Б.І. Далматов, Р.Ф. Разорьонов, М.С. Грунтман, О.Ф. Фролов,
В.Г. Хілобок, І.В. Коротких, І.Н. Скриль, В.І. Федоров, М.Л. Зоценко, В.Г. Забара,
двоє студентів ДагДУ*

Перша наукова конференція – «Одиннадцатая конференция младших научных сотрудников, аспирантов и инженеров ВСЕГИНГЕО». Вона проходила з 29 березня по 2 квітня 1965 року. У її збірнику вийшли перші статті полтавських аспірантів.

У 1968 році захистили дисертації у радах інженерно-будівельних інститутів В.Г. Хілобок (Одеса) та Г.В. Жорник (Ростов-на-Дону), а вже у 1969 – М.Л. Зоценко (Вороніж), В.Г. Забара, І.Н. Скриль (Одеса). Такий одностайний захист дисертацій підняв авторитет кафедри в інституті та за його межами. Так, Г.В. Жорника запросили працювати до НДІП «УкрДІПРОВОДГОСП» у м. Київ, пізніше він перейшов викладачем до Київського державного університету імені Т.Г. Шевченка на кафедру інженерної геології. Скриль І.Н. перейшов на кафедру архітектурних конструкцій Полтавського інженерно-будівельного інституту, де навіть захистив докторську дисертацію з інсоляції будівель, став доктором технічних наук, професором. Інші залишилися працювати викладачами та науковцями на кафедрі основ та фундаментів.

Ще в 1964 році був установлений творчий контакт з інститутом «УкрГІПРОВОДГОСП», м. Київ. Його колектив займався зрошенням Півдня України. Керівник відділу інженерних вишукувань інституту Ріпський Євген Володимирович зацікавився методиками, які розроблялися полтавськими аспірантами, і почалася тривала плідна робота. У цей період велось проектування Каховської зрошувальної системи, найбільшої в Україні. Проектна потужність Головної насосної станції складала 400 м³/сек, що близько до витрат води у Дніпрі в районі Києва. Штампові, зондувальні, пенетраційні випробовування ґрунтів, установлення зв'язку між механічними і фізичними їх характеристиками – ось що виконувалося для реалізації цього проекту. Друга черга добудови Північно-Кримського магістрального каналу проходить Керченським півостровом у ґрунтах, що набрякають, які на той час потребували детальних досліджень. Пізніше наші наукові розробки знадобилися при реконструкції Каракумського каналу з метою збільшення його потужності вдвічі. Між цими роботами –

допомога у проектуванні Машівської та Царичанської зрошувальних систем і реконструкції Снігірівської. На цих наукових та практичних роботах виросла нова група аспірантів, керівниками яких вже були аспіранти першого набору. До аспірантури прийшли Юрій Йосипович Великодний, Мірзабек Мірзаагаєвич Вагідов, Анатолій Антонович Якименко, Борис Іванович Завалій, Володимир Ілліч Коваленко, Аркадій Вікторович Юдін. Усі вони захистили дисертації у 70-ті роки минулого століття.

У 1973 році у Москві проходив Восьмий міжнародний конгрес з механіки ґрунтів, геотехніки і фундаментобудування. Представники кафедри приймали участь у його роботі. На конгресі були присутні провідні зарубіжні науковці і СРСР. Перебування на конгресі значно розширило наш науковий світогляд.

Вище було викладено інженерно-геологічну тематику наукової роботи, яку направляв переважно В.Ф. Разорьонов. Паралельно з цим напрямком з кінця 60-х років під безпосереднім керівництвом професора Є.В. Платонова розпочалася підготовка аспірантів-виробничників у напрямі досліджень нових конструкцій фундаментів. Такими були Хазін В'ячеслав Йосипович – у той час начальник будівельного управління тресту «Південьтрансбуд»; Ландарь Олексій Михайлович – головний інженер того ж управління; Кузьменко Геннадій Васильович – керуючий трестом «Полтавсільбуд». Перший займався дослідженням коротких пірамідальних паль, другий досліджував конструкції та роботу фундаментів опор ліній контактної мережі залізниць, третій розробляв оптимальні методи фундаментування сільських будівель і споруд у межах центрального регіону України.

Найбільшу кількість досліджень коротких пірамідальних паль було проведено у Сумській області на будовах «Облагробуд». Ці роботи проводилися у період з 1973 по 1981 роки. На різних будівельних майданчиках були досліджені основні особливості роботи коротких пірамідальних паль на дію вертикальних і горизонтальних навантажень. Ці розробки ввійшли практично у всі нормативні документи по пірамідальних палях, які у ці й наступні роки створювалися у межах колишнього СРСР. Зі сторони Сумського «Облагробуд» активну участь у роботі приймали начальник «Оргтехбуд» Старцун Валерій Денисович і головний технолог Павлов Олексій Павлович. Із 1976 року подібні роботи стали проводитися для Курського «Облагробуду», де зі сторони замовника роботами займався начальник технічного відділу Усенко Бонапарт Олександрович.

У 1974 – 1975 роках полтавським науковцям довелося проводити дослідження коротких пірамідальних паль на будівництві КАМАЗУ у м. Набережні Човни Татарської АРСР. Будівництво вів главк «КамЕнергоБуд» Міністерства енергетики СРСР. Будівельників тоді цікавило питання, як поведуть себе такі палі в умовах значного сезонного промерзання ґрунтів основи. За результатами цих досліджень були розроблені рекомендації з використання коротких пірамідальних паль в умовах, коли ґрунти мають здатність до морозного здимання.

Найбільш масштабні дослідження особливостей несучої здатності пірамідальних паль були проведені у 1978 році в умовах намівної території під час будівництва готельного комплексу «Турист» у м. Полтаві. З цією метою була створена із металу тензOMETрична пірамідальна паля натуральних розмірів. Дві протилежні грані палі мали по п'ять зйомних елементів, які кріпилися на тензодинамометрах так, що можна було встановлювати контактні нормальні і дотичні напруження при кожному ступеню навантаження палі. У ґрунт палю було вдавлено гідравлічним домкратом за методикою penetраційних випробовувань. Були начебто виконані penetраційні випробовування ґрунту наконечником висотою 2 м. Після відпочинку палю випробовували на вертикальне і горизонтальне навантаження, внаслідок чого були отримані епюри відповідних контактних напружень.

Дослідження пірамідальних паль на горизонтальні і моментні навантаження також проводилися стосовно до фундаментів тришарнірних рам і опор контактної мережі залізниць. У процесі досліджень була створена опора контактної мережі з конічною фундаментною частиною. Це дозволило повністю механізувати процеси виготовлення таких опор методом центрифугування і занурення їх у ґрунт. Така робота проводилася разом з ЦНДІБ Мінтрасбуду СРСР, від якого як замовник виступав Олександр Олександрович Орел – керівник лабораторії опор контактної мережі. У цих роботах з нашої сторони приймали участь аспіранти Б.І. Завалій, О.М. Ландар – начальник будівельного управління «Трансбуд»; Є.В. Жиденко – головний інженер цього управління.

З 1983 року разом із фахівцями будівельного управління «Житлобуд» почали розроблення та впровадження у Полтаві фундаментів у пробитих свердловинах (ФПС). Ця технологія пізніше отримала широке використання на будівельних майданчиках України. Цікавим був хід впровадження ФПС у главку «Укрстальконструкція». У той час на території багатьох організацій України очікували своєї черги для монтажу так звані модулі типу «Кисловодськ», «Москва», «Орськ» тощо. Затримка їх монтажу траплялася з причини відсутності фундаментів, які звичайно виконували генпідрядники. Монтажники самі освоїли виготовлення ФПС і відповідно збільшили об'єм монтажу. Деякі управління перевиконали плани вдвічі. Першим таким об'єктом був Полтавський колгоспний ринок, який тоді був перекритий модулями «Кисловодськ». У 1985 і 1986 роках у Полтаві були проведені дві школи передового досвіду інженерно-технічних працівників системи Мінбуду і Мінмонтажспецбуду України.

У 1985 році на посаду старшого наукового співробітника кафедри прийшов Омельченко Павло Миколайович. Він активно включився в дослідження ФПС. Він запропонував і офіційно оформив винахід мобільної установки для влаштування фундаментів у пробитих свердловинах на базі колісного трактора Т-150. Уже в 1986 році перший дослідний зразок установки на тракторі, закупленому для цього нашим університетом, було виготовлено на базі спеціалізованого будівельного управління «Кременчукспецбуд» (начальник Є.І. Чернобаб) і використано на об'єктах будівництва главку «Укрстальконструкції» (рис. 3). Тоді ж було укладено дворічний договір з Укргробудом у м. Києві на впровадження ФПС у сільське будівництво (відповідальним виконавцем цієї роботи став Павло Миколайович), виконано величезний об'єм дослідних робіт і створено відомчий нормативний документ. Дослідження за цією темою лягли в основу дисертації Павла Миколайовича – аспіранта-заочника, яку він успішно захистив у 1990 році в Науково-дослідному інституті будівельних конструкцій Держбуду СРСР у м. Києві.

Після закінченні Полтавського ІБІ у тому ж 1985 році залишився на посаді інженера-дослідника Винников Юрій Леонідович, який у 1986 році вступив до аспірантури кафедри основ та фундаментів. Він став відповідальним виконавцем наукових розробок із впровадження ФПС у цивільне і промислове будівництво, що виконувалися за замовленням Міністерства будівництва України. У процесі цих досліджень були розроблені методи проектування і будівництва ФПС, проведено широке впровадження таких фундаментів на будівництві багатопверхових житлових будинків, громадських будівель, промислових об'єктів. У період 1983 –1990 років загальна кількість об'єктів, де було впроваджено фундаменти у пробитих свердловинах, склала більше 280. За частиною з них за активної участі Юрія Леонідовича було встановлено геодезичний контроль за осіданнями будівель, котрий продовжується і сьогодні. Захистив кандидатську дисертацію Ю.Л. Винников у 1990 році на засіданні спеціалізованої ради Ленінградського інженерно-будівельного інституту.



Рисунок 3 – Машини, створені для виготовлення фундаментів у пробитих свердловинах

У той же час дослідженнями фундаментів у пробитих свердловинах займався громадянин Йорданії, випускник, а потім аспірант нашого університету Ваїль Махмуд Аль-Клуб. Він захистив дисертацію в 1990 році у Київському будівельному інституті.

Фундаменти, які споруджуються без виймання ґрунту, тоді досліджували аспіранти кафедри Білокінь Олександр Миколайович, Біда Сергій Васильович, Котлярова Олена Вікторівна, Бабенко Вадим Олександрович, Щур Олена Вікторівна, Харчук Олександр Михайлович. Усі вони захистили дисертації в спеціалізованій науковій раді Придніпровської академії будівництва та архітектури в період з 1993 по 2000 роки. Аспірант Гергель Олександр Миколайович у 1998 році захистив дисертацію в спеціалізованій науковій раді Київського державного університету будівництва і архітектури, а пошукач Хазін Семен В'ячеславович – у 2003 році в спеціалізованій науковій раді Одеського національного морського університету.

За цією тематикою захистили докторські дисертації: у 1995 році – к.т.н. М.Л. Зоценко, у спеціалізованій раді Науково-дослідного інституту будівельних конструкцій, м. Київ; а в 2005 році – к.т.н. Ю.Л. Винников, у спеціалізованій раді Київського національного університету будівництва і архітектури.

У 1996 році в Полтаві було організовано регіональну комплексну лабораторію Науково-дослідного інституту будівельних конструкцій Держбуду України. Завідувачем лабораторії став досвідчений фахівець в області будівельних конструкцій кандидат технічних наук Рубановський Михайло Лазарович (рис. 4). За лабораторією було закріплено центральний регіон України. Свою роботу співробітники лабораторії проводили у Києві, Полтаві, Сумах, Харкові, Черкасах та інших містах. Спочатку основною роботою було обстеження довгобудів на предмет складання проекту добудови. На цьому етапі до роботи був залучений видатний фахівець і науковець – професор, доктор технічних наук Стороженко Леонід Іванович. За його допомогою були вирішені складні проблеми реконструкції на сталеливарних заводах у Кременчуці й Дніпродзержинську.



*Рисунок 4 – У центрі – перший завідувач Полтавської комплексної лабораторії
НДІБК к.т.н. М.Л. Рубановський*

З початку 70^х років минулого століття тривалий термін керівником групи випробовування ґрунтів пальми і штампами працювала інженер-геолог Романова Маргарита Георгіївна. За її участі проводилися сотні випробовувань призматичних, пірамідальних паль, фундаментів у пробитих свердловинах, штампів різних розмірів на дію вертикальних, горизонтальних і моментних навантажень у більшості міст України, у Москві, Набережних Човнах, Новоросійську, Курську, Тольятті тощо. Багато аспірантів кафедри завдячують Маргариті Георгіївні за високоякісний експериментальний матеріал. Організувати випробовування паль на майданчиках будівництва – завжди складна задача. Необхідно визначитися з місцем і часом випробовувань, доставити обладнання до місця робіт, організувати безперервне чергування операторів і, нарешті, оформити результати випробовувань – з усіма цими непростими операціями Маргарита Георгіївна справлялася краще від усіх.

Велике значення для становлення полтавської школи геотехніків у наш час мали науковці Придніпровської державної академії будівництва і архітектури, а саме – завідувач кафедри основ та фундаментів, професор, доктор технічних наук Швець Віктор Борисович. Його дружина – видатний фахівець у динаміці ґрунтів, кандидат технічних наук Швець Нінель Сергіївна, їх учні – професори, доктори технічних наук Шаповал Володимир Григорович, Седін Володимир Леонідович, Кірічек Юрій Олександрович. Вони є постійними опонентами наукових робіт полтавців. Прискіпливо і конструктивно вони розглядали дисертації наших аспірантів і докторантів на семінарі своєї кафедри, а потім приймали участь у їх захисті в спеціалізованій раді академії.

Сумісна робота в Українському товаристві механіки ґрунтів, геотехніки і фундаментобудування (УТМГГФ), незмінним керівником якого багато років є професор П.І. Кривошеєв, підготовка і проведення наукових конференцій і семінарів, складання й апробація нормативних документів, сумісне написання підручників і навчальних посібників – все це те, що об'єднує науковців вищих навчальних закладів, науково-дослідних і проектних інститутів. Професор Г.І. Черний був видатним представником Науково-дослідного інституту. Те, що він представляв Науково-дослідний інститут будівельних конструкцій (НДІБК) Держбуду України, зобов'язувало його направляти науково-дослідну діяльність в області механіки ґрунтів і фундаментобудування. Наукові статті Гелія Івановича завжди мали піонерний характер. Він першим сформулював геотехнічні особливості будівництва у стиснених

міських умовах. Пізніше це техногенне явище отримало розвиток у роботах українських науковців.

З професором Школою Олександром Вікторовичем полтавські геотехніки мають тісні багаторічні дружні відносини. Якщо мені не зраджує пам'ять, познайомилися ми з ним восени 1987 року на Всесоюзній конференції з механіки ґрунтів і фундаментобудування, яка відбулася у м. Уфа. Пізніше ми з ним зустрілися у 1989 році у м. Йошкар-Олі на II Всесоюзній конференції з нелінійної механіки ґрунтів. Там ми вперше познайомилися з Шапіро Давидом Мойсейовичем – на той час уже відомим проектувальником мостів, кандидатом технічних наук. Цих двох науковців і присутніх на конференції полтавців відразу об'єднала спільність поглядів як на науку, так і на життя. Нас цікавили проблеми нелінійної механіки ґрунтів, особливо її можливості при оцінюванні напружено-деформованого стану (НДС) пальових фундаментів на всіх стадіях деформування основи під навантаженням. Тоді Давид Мойсейович завершував розробку свого рішення пружно-пластичної задачі нелінійної механіки ґрунтів. Разом ми зуміли використати цю розробку для оцінювання НДС фундаментів ущільнення. Узагалі професор Д.М. Шапіро завжди дуже уважно відносився до наших досліджень, приймав участь в усіх заходах, які ми проводили у Полтаві, Запоріжжі, Одесі, Києві та інших містах України. Він чудово знає українську мову і завжди дає кваліфіковані відгуки на наші дисертації, монографії, навчально-методичні публікації.

У жовтні 1991 року у Полтаві на базі ПолтНТУ було проведено I Українську конференцію з механіки ґрунтів, геотехніки і фундаментобудування. Це був рік розпаду СРСР на окремі самостійні держави, тому на конференції були присутні представники 10-ти іноземних держав. Російську Федерацію представляли провідні фахівці геотехнічної справи – професори Б.І. Далматов, О.К. Бугров, В.І. Крутов, Ф.К. Лапшин; Азейбарджан – професор Ф. Габибов; Литву – к.т.н. А. Аліконіс; Казахстан – к.т.н. О.К. Югай та І.С. Бровко; Естонию – професор М. Метс; Киргизстан – к.т.н. Д.Д. Ахмедов; Узбекистан – к.т.н. Ф.А. Ікрамов; Білорусь – к.т.н. В.М. Лях, а також представники Польщі та Сенегалу.

У 1995 році у Полтаві було проведено II Українську конференцію з механіки ґрунтів, геотехніки і фундаментобудування. Конференція пройшла за активної участі науковців Науково-дослідного інституту будівельних конструкцій. Безпосередньо були присутні директор інституту, професор Кривошеєв Петро Іванович, завідувач відділу Козелецький Петро Максимович, директор запорізького філіалу НДІБК Шокарев Віктор Семенович та інші. Науковці вищих навчальних закладів України були представлені делегаціями від: Київського інженерно-будівельного інституту на чолі з професором І.П. Бойком; Одеського інженерно-будівельного інституту на чолі з професорами О.В. Новським і О.В. Школою, доцентом В.М. Митинським; Дніпропетровського інженерно-будівельного інституту, який очолював професор Швець Віктор Борисович; представники проектних організацій України, російські науковці з Москви, Новосибірську, Вороніжу, Уфи тощо. Усього учасників було біля сотні осіб (рис. 5).

Далі українські конференції проводилися у такому порядку: III – у 1997 році в Одесі; IV – у 2000 році в Києві; V – у 2004 році в Одесі; VI – у Полтаві в листопаді 2008 року; VII – в Одесі у вересні 2011 року.



Рисунок 5 – Учасники II Української конференції з механіки ґрунтів і фундаментобудування, Полтава, 1995 рік

У 1987 році на конференції в Уфі ми познайомилися з молодим науковцем «БашНДІбуд», тоді кандидатом технічних наук, Готманом Альфредом Леонідовичем. Як визначилося, його наукові інтереси в області геотехніки були близькі полтавцям. Довіра і повага – саме такими словами можна схарактеризувати наші відносини. Сьогодні він провідний науковець із фундаментобудування не тільки у Башкортостані, а і всієї Росії. Його добре знають в Україні. Він постійний учасник усіх українських конференцій з механіки ґрунтів, геотехніки і фундаментобудування. Його найближчими соратниками є доктори технічних наук Готман Наталія Залманівна і Шемєнков Юрій Михайлович. Разом вони займаються такою складною проблемою, як будівництво на закарстованих територіях.

На початку 2000-х років у зв'язку із зміною керівництва університету завдання геотехнічної школи суттєво розширилися. Було створено міську проблемну лабораторію, яка почала вивчати умови будівництва та експлуатації будівель і споруд у складних інженерно-геологічних умовах Полтавської області. Керує цим напрямком професор Ю.Й. Великодний. У Полтавській області будівлі і споруди особливо потерпають від зсувних явищ. За цією тематикою захистили дисертації Титаренко Володимир Анатолійович (2005 р.), Ягольник Андрій Миколайович (2009 р.). Ними був розроблений метод визначення структурного зчеплення ґрунтів, а також досліджено улоговинний зсув на схилах річкових долин. За результатами цих розробок к.т.н. С.В. Біда зараз завершує докторську дисертацію.

У ці роки до аспірантури прийшли викладач кафедри будівельної механіки Голов Олег Олександрович та випускник будівельного факультету Борт Олег Володимирович. За їх безпосередньої участі розпочався новий етап теоретичного обґрунтування геотехнічних задач за допомогою спочатку власних програм з використанням методу скінченних елементів, а потім і сучасних програмних комплексів типу «PLAXIS». На конкретних об'єктах були вирішені завдання стійкості схилів, впливу новобудов на існуючі будівлі і споруди, оцінювання напружено-деформованого стану системи

«основа – фундамент». Обидва вони своєчасно захистили дисертації, відповідно у 2005 і 2006 роках.

Різного напрямлення науково-дослідні роботи проводяться для потреб Полтавського гірничо-збагачувального комбінату. За тематикою, яка пов'язана з геотехнічними проблемами гірничого виробництва, захистили дисертації Єрмакова Інна Анатоліївна (2006 рік), Гранько Олена Валеріївна (2008 рік), Бандуріна Олена Володимирівна (2008 рік), Яковлев Віктор Сергійович (2009 рік), Харченко Максим Олександрович (2010 рік). До речі, з 2008 року аспіранти вже захищаються на засіданні спеціалізованої ради із захисту докторських та кандидатських дисертацій зі спеціальності 05.23.02 «Основи та фундаменти» при ПолтНТУ.

У листопаді 2007 року в Полтавському національному технічному університеті імені Юрія Кондратюка відбувся міжнародний науково-технічний семінар «Сучасні проблеми геотехніки», присвячений 110-річчю з дня народження колишнього завідувача кафедри основ і фундаментів Полтавського інженерно-будівельного інституту, видатного будівничого залізничних мостів, професора Є.В. Платонова. Шануючи пам'ять Є.В. Платонова, до Полтави прибули відомі науковці країни. Приїхав і його син – В'ячеслав Євгенович Платонов, у минулому морський офіцер-підводник, капітан другого рангу. Серед гостей було понад 50 фахівців-геотехніків з Києва, Дніпропетровська, Запоріжжя, Одеси, Рівного, Харкова, а також проектних і будівельних фірм Полтави.

Отже, міжнародний науково-технічний семінар «Сучасні проблеми геотехніки» став важливою подією в житті Українського товариства механіки ґрунтів, геотехніки і фундаментобудування. Його підсумки яскраво підтвердили плідність і життєздатність геотехнічної школи, заснованої професором Є.В. Платоновим, в умовах сучасної України.

В останні роки головним напрямом роботи полтавських геотехніків є дослідження і впровадження у виробництво ґрунтоцементних основ і фундаментів. Одним із ефективних напрямів зниження вартості пального фундаментобудування є використання як матеріалу ґрунтів, які залягають в основі будівель. Це досягається при використанні бурозмішувальної технології. Дослідженню ґрунтоцементних основ і фундаментів присвятили свої дисертаційні роботи аспіранти Петраш Руслан Васильович (захистився у 2008 р.), Крисан Володимир Іванович (захистився у 2010 р.), Ларцева Ірина Ігорівна (захистилася у 2010 р.), Левченко Вікторія Петрівна (захистилася у 2011 році), Петруняк Марина Валентинівна (захистилася у 2011 році).

Для проведення бурозмішувальних робіт було підібрано комплект обладнання, до складу якого входять машини і механізми, виготовлені у межах СНД:

– буровий станок БМ-811м на шасі автомобіля «Урал», модернізований тим, що шнеки були замінені буровими штангами діаметром 100 мм з внутрішнім каналом для подавання цементного розчину. Робочий орган для руйнування ґрунту має отвори для розподілення розчину за усім перерізом свердловини. Для з'єднання штанг із розчинонасосом передбачений вертлюг (рис. 6, а);

– розчиномішалка для виготовлення цементного розчину;

– діафрагмовий розчинонасос або буровий плунжерний насос забезпечують тиск у 0,5 – 0,7 МПа для нагнітання розчину у свердловину.



Рисунок 6 – Обладнання для виконання бурозмішувальних робіт:
а) бурова машина БМ-81М; б) долото

Цементний розчин готують у розчиномішалці або завантажують до неї готовий розчин із заводу, який доставляється за допомогою автобетонозмішувача. Руйнування ґрунту, подавання в нього розчину і перемішування суміші виконується за допомогою змішувально-бурового долота з порожнистим корпусом, який має спеціальні отвори (рис. 6, б).

Висока водонепроникність ґрунтоцементу відкриває широкі можливості для його використання при зведенні спеціальних споруд, котрі розташовані нижче поверхні Землі і призначені для тривалого зберігання токсичних речовин.

У процесі розвитку досліджень за викладеною вище тематикою на кафедрі склалася наукова школа, основними ознаками якої є:

- детальне вивчення фізико-механічних властивостей ґрунтів основи, оцінювання її змінності за рахунок зовнішніх впливів у процесі експлуатації основ і фундаментів будівель і споруд;

- при вивченні ґрунтів широко використовуються польові методи, їх визначення та аналіз отриманих даних за допомогою методики встановлення взаємозв'язку між фізичними і механічними властивостями ґрунтів;

- при проектуванні перевага надається фундаментам, які споруджуються без виймання ґрунту; оцінювання їх напружено-деформованого стану проводиться з урахуванням змін, які виникли в процесі їх улаштування у так званій «зоні впливу»;

- усі дослідження базуються на натурних експериментах з обов'язковим теоретичним обґрунтуванням результатів;

- упровадження результатів досліджень проводиться у базових проектних і будівельних організаціях, які приймають участь у розробленні наукових тем.

Наукові напрямки та об'єкти впровадження розробок школи:

- дослідження фізико-механічних властивостей ґрунтів з використанням швидкісних методів penetрації та зондування;

- ефективні фундаменти та штучні основи, які влаштовують без виймання ґрунту (короткі пірамідальні палі, фундаменти в пробитих свердловинах, глибинне та поверхнєве ущільнення основи та ін.);

- розрахунок основ і фундаментів з реалізацією числових методів;

- удосконалення методів проектування та підсилення фундаментів при реконструкції;
- конструктивні елементи основ та фундаментів, які виготовляються з ґрунтоцементу.

Останніми роками в геотехнічній школі з'являються нові напрямки, зокрема:

– для оцінки НДС основ при утворенні фундаментів ущільнення та їх наступній роботі створено програмний комплекс «PRIZ-Pile», у якому реалізовано розв'язання вісесиметричної задачі методом скінченних елементів (МСЕ), кроково-ітераційними методами у фізично й геометрично нелінійній постановці. Застосування восьмивузлових ізопараметричних вісесиметричних скінченних елементів, що мають властивості змінюватися за формою й об'ємом, дає можливість для використання як прямокутної, так і криволінійної сітки СЕ, а врахування цих змін – для визначення переміщень, напруг, наведених характеристик ґрунту на кожному кроці влаштування і навантаження фундаментів;

– експериментальні й теоретичні, у т.ч. чисельні з використанням МСЕ, дослідження природних і штучних основ фундаментів будівель і споруд з позиції неоднорідності ґрунтового масиву.

За результатами наукових досліджень полтавської школи геотехніки видано 4 підручники із дисциплін «Інженерна геологія», «Механіка ґрунтів», «Основи та фундаменти», 15 навчальних посібників з грифом МОНМС, 10 монографій і довідників, близько 70 методичних указівок, 16 нормативних документів, 681 статтю, 543 доповідей конференцій (з яких 17 англійською мовою у працях міжнародних конгресів), близько 80 винаходів, понад 100 науково-популярних статей. Усього близько 1250 друкованих праць.

Підручник «Інженерна геологія. Механіка ґрунтів, основи і фундаменти» (Інженерна геологія. Механіка ґрунтів, основи і фундаменти: Підручник / М.Л. Зоценко, В.І. Коваленко, А.В. Яковлєв, О.О. Петраков, В.Б. Швець, О.В. Школа, С.В. Біда, Ю.Л. Винников. – Полтава: ПолтНТУ, 2004. – 568 с. (видання друге, перероблене і доповнене)), номіновано на здобуття Державної премії України 2013 р. у галузі науки і техніки.

Лише за три останні роки полтавські науковці взяли безпосередню участь у розробленні ряду нормативних документів, зокрема: ДБН В.2.1-10-2009. Основи та фундаменти будівель і споруд; ДБН В.2.1-10-2009. Основи та фундаменти будівель і споруд. Зміна №1. Палі і пальові фундаменти; ДСТУ Б В.2.1-XXX: 201X. Палі. Визначення несучої здатності за результатами польових випробувань, а також кількох рекомендацій.

Професори М.Л. Зоценко і Ю.Л. Винников неодноразово були членами наукових і організаційних комітетів міжнародних конференцій з геотехніки в Росії, Естонії, Азербайджані. Вони дійсні члени академії будівництва України, а проф. Ю.Й. Великодний та доцент С.В. Біда – члени-кореспонденти цієї академії.

11 викладачів кафедри – члени Українського товариства механіки ґрунтів, геотехніки і фундаментобудування.

М.Л. Зоценко та Ю.Л. Винников – члени Міжнародного та Російського товариств з механіки ґрунтів, геотехніки і фундаментобудування, члени редколегії науково-технічного і виробничого журналу «Бетон і залізобетон в Україні», а також члени Міжвідомчої координаційної науково-технічної ради з питань будівництва та захисту будівель, споруд, територій у складних інженерно-геологічних і сейсмічних умовах України. Зоценко М.Л. – член редколегії журналу «Світ геотехніки».

Зоценка М.Л. нагороджено медаллю М.М. Герсєванова – вищою нагородою Російського товариств з механіки ґрунтів, геотехніки і фундаментобудування.

Представники школи беруть активну участь у міжнародних конференціях, зокрема в Індії, Польщі, Словенії, Чехії, Японії, Іспанії, Греції, Єгипті, Словачії, країнах СНД (рис. 7).



Рисунок 7 – Професори Ю.Л. Винников (Полтава, Україна), Г. Брандль (Відень, Австрія) – керівник сучасної європейської школи геотехніки Карла Терцагі, Л.М. Нурдін (Новосибірськ, Росія) – керівник сучасної Сибірської школи динаміки основ і фундаментів – учасники міжнародної конференції «Реконструкція історичних міст і геотехнічне будівництво» (Санкт-Петербург, 2003 р.)

I, II, VI українські конференції з механіки ґрунтів і фундаментобудування (1991 р., 1995 р., 2008 р.) та всеукраїнські семінари «Нелінійні методи розрахунку основ і ґрунтових масивів» (2003 р.), «Відмови в геотехніці» (2010 р.) були проведені в ПолтНТУ.

Протягом останніх років фахівці школи беруть активну участь у виконанні державних програм із боротьби із зсувами, енергозбереження, захисту навколишнього середовища від складних інженерно-геологічних процесів тощо.

Результати наукових досліджень включені до навчальних програм напряму освіти «Будівництво», дисциплін «Інженерна геологія», «Механіка ґрунтів», «Основи та фундаменти» вищих навчальних закладів України.

За результатами наукової школи у 2007 році на базі Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка відкрито спеціалізовану раду із захисту докторських та кандидатських дисертацій зі спеціальності 05.23.02 «Основи та фундаменти».

У фахівців полтавської школи «Геотехніка» склалися тісні творчі зв'язки з цілим рядом українських ВНЗ і науково-дослідних установ:

– Державним підприємством «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій» (проф. П.І. Кривошеєв, проф. Г.Г. Фаренюк);

– Київським національним університетом будівництва і архітектури (проф. І.П. Бойко, проф. М.В. Корнієнко);

– Одеською державною академією будівництва та архітектури (проф. О.В. Новський, проф. Ю.Ф. Тугаєнко, проф. О.В. Школа);

– Придніпровською державною академією будівництва та архітектури (проф. В.Б. Швець, проф. В.Л. Седін, проф. В.Г. Шаповал, проф. Ю.О. Кірічек);

– Донбаською національною академією будівництва та архітектури (проф. О.О. Петраков);

- Одеським національним морським університетом (проф. М.П. Дубровський, проф. С.Ф. Клованич);
- Харківською національною академією міського господарства (проф. В.Г. Таранов);
- Харківським національним університетом будівництва та архітектури (проф. І.Я. Лучковський);
- Національним університетом водного господарства та природокористування (проф. Є.М. Бабич);
- Вінницьким національним технічним університетом (проф. М.Ф. Друкований, проф. А.С. Моргун);
- Дніпропетровським національним університетом залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна (проф. В.Д. Петренко), а також з нашими сусідами, зокрема:
- Російським товариством з механіки ґрунтів, геотехніки та фундаментобудування (президент, проф. В.О. Ільчов);
- «БашНДІбуд», м. Уфа (проф. А.Л. Готман, проф. Н.З. Готман);
- Воронежським державним архітектурно-будівельним університетом (проф. Д.М. Шапіро);
- Пермським національним дослідницьким політехнічним університетом (проф. А.Б. Пономарьов);
- Волгоградським державним архітектурно-будівельним університетом (проф. О.М. Богомолів);
- Санкт-Петербурзьким державним архітектурно-будівельним університетом (проф. Р.О. Мангушев);
- Петербурзьким державним університетом шляхів сполучення (проф. В.М. Улицький);
- Новосибірським державним архітектурно-будівельним університетом (проф. Л.В. Нуждін);
- Кубанським державним аграрним університетом (проф. А.І. Поліщук);
- Казанським державним архітектурно-будівельним університетом (проф. І.Т. Мірсяпов);
- Московським державним університетом ім. М.В. Ломоносова (проф. Л.Т. Роман);
- Тартуським сільськогосподарським університетом (проф. М.О. Метс);
- Білоруським національним технічним університетом (проф. М.І. Нікітенко).

Література

1. Зоценко, Н.Л. *Фундаменты, сооружаемые без выемки грунта (про Первую всеукраинскую конференцию по механике грунтов и фундаментостроению)* / Н.Л. Зоценко // *Основания, фундаменты и механика грунтов.* – 1992. – №3. – С. 35.
2. *Моя кафедра: сборник воспоминаний.* – Полтава: ЭКФА, 2003. – 46 с.
3. Зоценко Микола Леонідович // *Світ геотехніки.* – 2008. – 104 с.
4. Зоценко, Н.Л. *Вторая украинская конференция по механике грунтов и фундаментостроению* / Н.Л. Зоценко, Ю.Л. Винников // *Основания, фундаменты и механика грунтов.* – 1996. – №1. – С. 31 – 32.
5. Зоценко, М.Л. *До підсумків науково-технічного семінару «Нелінійні методи розрахунку основ фундаментів і ґрунтових масивів»* / М.Л. Зоценко, Ю.Л. Винников // *Світ геотехніки.* – 2004. – № 2. – С. 31 – 32.
6. Зоценко, М.Л. *До підсумків міжнародної науково-технічної конференції «Проблеми механіки ґрунтів і фундаментобудування в складних ґрунтових умовах»* / М.Л. Зоценко, Ю.Л. Винников // *Світ геотехніки.* – 2007. – № 1. – С. 30 – 31.

7. Зоценко, М.Л. До 110-річчя Платонова Євгена Володимировича / М.Л. Зоценко, А.В. Яковлєв // Світ геотехніки. – 2007. – № 3. – С. 30 – 33.

8. Зоценко, М.Л. До 110-річчя з дня народження видатного будівничого залізничних мостів, професора Е.В. Платонова / М.Л. Зоценко, Ю.Л. Винников // Бетон и железобетон в Украине. – 2007. – №6. – С. 32 – 33.

9. Зоценко, М.Л. До підсумків Шостої всеукраїнської науково-технічної конференції «Механіка ґрунтів, геотехніка та фундаментобудування» / М.Л. Зоценко, Ю.Л. Винников // Світ геотехніки. – 2009. – № 1. – С. 30 – 31.

Список науковців полтавської школи «Геотехніка»

1. Платонов Євген Володимирович («Набивные сваи») захистив кандидатську дисертацію у 1947 році у спеціалізованій раді ЦНПС Міністерства транспортного будівництва СРСР.

2. Разорьонов Вадим Федорович («Работа отдельных фундаментов на горизонтальную нагрузку»), захистив кандидатську дисертацію у 1955 році у спеціалізованій раді ЦНПС Міністерства транспортного будівництва СРСР.

3. Хілобок Віталій Гаврилович («Исследование уплотняемости грунтов связных грунтов нарушенной структуры»), 481 – основания, фундаменты и подземные сооружения) у 1968 році захистив кандидатську дисертацію в Одеському інженерно-будівельному інституті.

4. Жорнік Георгій Володимирович («Экспериментальные исследования методов определения физико-механических характеристик связных грунтов пенетрацией, зондированием и вращательным срезом»), 481 – основания, фундаменты и подземные сооружения) у 1968 році захистив кандидатську дисертацію в Ростовському інженерно-будівельному інституті.

5. Зоценко Микола Леонідович («Исследование особенностей определения физико-механических свойств песчаных грунтов методами пенетрации и зондирования»), 481 – основания, фундаменты и подземные сооружения) у 1969 році захистив кандидатську дисертацію у Воронежському інженерно-будівельному інституті.

6. Скриль Іван Никифорович («Некоторые вопросы исследования механических свойств связных грунтов ненарушенной структуры методом пенетрационных испытаний»), 05.481 – основания, фундаменты и подземные сооружения) у 1969 році захистив кандидатську дисертацію в Одеському інженерно-будівельному інституті.

7. Забара Володимир Григорович («Исследование пенетрационных методов определения индикационных признаков связных грунтов нарушенной структуры»), 481 – основания, фундаменты и подземные сооружения) кандидат технічних наук, у 1969 році захистив кандидатську дисертацію в Одеському інженерно-будівельному інституті.

8. Яковлєв Аркадій Вікторович («Экспериментальные исследования взаимосвязи между некоторыми показателями физических и механических свойств лессовых грунтов»), 05.481 – механика грунтов, основания, фундаменты и подземные сооружения) у 1970 році захистив кандидатську дисертацію у Воронізькому інженерно-будівельному інституті.

9. Хазін В'ячеслав Йосипович («Экспериментальные исследования работы пирамидальных свай с различными углами коничности, погружаемых виброметодом, 05.23.02 – основания, фундаменты и подземные сооружения) у 1973 році захистив кандидатську дисертацію в Одеському інженерно-будівельному інституті.

10. Великодний Юрій Йосипович («Экспериментальные исследования особенностей выявления взаимосвязи между показателями физического состояния и прочностными свойствами связных грунтов»), 05.23.02 – основания, фундаменты и

подземные сооружения) у 1974 році захистив кандидатську дисертацію в Одеському інженерно-будівельному інституті.

11. Кузьменко Геннадій Васильович («Экспериментально-теоретические исследования работы коротких пирамидальных свай в фундаментах сельских малоэтажных зданий», 05.23.02 – основания, фундаменты и подземные сооружения) у 1977 році захистив кандидатську дисертацію у Київському інженерно-будівельному інституті.

12. Ландар Олексій Михайлович («Исследование работы коротких пирамидальных свай при действии горизонтальной нагрузки», 05.23.02 – основания, фундаменты и подземные сооружения) у 1977 році захистив кандидатську дисертацію у Московському заочному інженерно-будівельному інституті.

13. Юдін Аркадій Вікторович («Вопросы расчета гидросооружений оросительных систем по их совместным деформациям с просадочными основаниями», 05.23.07 – гидротехнические сооружения) у 1986 році захистив кандидатську дисертацію в Московському Трудового Червоного Прапора гідромеліоративному інституті.

14. Коваленко Володимир Ілліч («Исследование характеристик уплотнения связных грунтов в дорожном строительстве», 05.23.14 – строительство автомобильных дорог) у 1979 році захистив кандидатську дисертацію в Київському автомобільно-дорожньому інституті.

15. Вагідов Мирзабек Мирзаагайович («Исследование особенностей определения механических свойств грунтов и несущей способности свай пенетрацией о статическим зондированием уширенным наконечником», 05.23.02 – основания, фундаменты и подземные сооружения) у 1976 році захистив кандидатську дисертацію в Московському інженерно-будівельному інституті.

16. Якименко Анатолій Антонович («Особенности методики изучения элювия третичных набухающих глин для целей гидротехнического строительства», 04.00.07 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение, кандидат геолого-мінерлогічних наук) у 1979 році захистив кандидатську дисертацію в «ПНИИИС» Держбуду СРСР, м. Москва.

17. Завалій Борис Іванович («Совместная работа коротких пирамидальных свай и грунта основания при действии вертикальных нагрузок», 05.23.02 – основания, фундаменты и подземные сооружения) у 1984 році захистив кандидатську дисертацію в Київському інженерно-будівельному інституті.

18. Винников Юрій Леонідович («Взаимодействие фундаментов в пробитых скважинах с пылевато-глинистым основанием (на примере лессовых грунтов Украины)», 05.23.02 – основания и фундаменты) у 1990 році захистив кандидатську дисертацію в Ленінградському інженерно-будівельному інституті.

19. Аль-Клуб Вайль, громадянин Йорданії («Метод усиления основания втрамбовыванием щебня в промежуточный слабый слой гранта через пробитые скважины», 05.23.02 – основания, фундаменты и подземные сооружения) у 1990 році захистив кандидатську дисертацію в Київському інженерно-будівельному інституті.

20. Омельченко Павло Миколайович («Фундаменты в пробитых скважинах для сельских зданий в грунтовых условиях первого типа по просадочности», 05.23.02 – основания и фундаменты) у 1990 році захистив кандидатську дисертацію у науково-дослідному інституті будівельних конструкцій Держбуду СРСР, м. Київ.

21. Білокінь Олександр Миколайович («Исследование системы процессов деформирования системы «основание – фундамент» по результатам статических испытаний фундаментов уплотнения с учетом фактора времени», 05.23.02 – основания,

фундаменты и подземные сооружения) у 1992 році захистив кандидатську дисертацію в Дніпропетровському інженерно-будівельному інституті.

22. Біда Сергій Васильович «Дослідження напружено-деформованого стану системи «фундамент у пробитій свердловині – основа», 05.23.02 – основи і фундаменти, у 1993 році захистив кандидатську дисертацію у Дніпропетровському інженерно-будівельному інституті.

23. Котлярова Олена Вікторівна «Особливості взаємодії коротких пірамідальних паль з основою», 05.23.02 – основи і фундаменти, у 1994 році захистила кандидатську дисертацію у Придніпровській державній академії будівництва та архітектури.

24. Зоценко Микола Леонідович «Напряженно-деформированное состояние основания фундаментов, сооружаемых без выемки грунта», 05.23.02 – основи і фундаменти, доктор технічних наук, у 1995 році захистив дисертацію у ДП «Науково-дослідний інститут будівельних конструкцій», м. Київ.

25. Бабенко Вадим Олександрович «Трубчатые микросваи с уширением в нижней части из втрамбованного жесткого материала», 05.23.02 – основи і фундаменти, у 1996 році захистив кандидатську дисертацію у Придніпровській державній академії будівництва та архітектури.

26. Гергель Олександр Миколайович «Визначення несучої здатності фундаментів у пробитих свердловинах польовими методами» (на прикладі глинистих ґрунтів центрального регіону України), 05.23.02 – основи і фундаменти, у 1998 році захистив кандидатську дисертацію у Київському державному університеті будівництва і архітектури.

27. Щур Олена Вікторівна «Напружено-деформований стан системи «пірамідальні палі – основа» під дією вертикального та горизонтального навантаження», 05.23.02 – основи і фундаменти, у 1999 році захистила кандидатську дисертацію у Придніпровській державній академії будівництва та архітектури.

28. Харчук Олександр Михайлович «Особенности работы микросвай в пробитых скважинах, изготовленных при помощи пневмопробойника», 05.23.02 – основи і фундаменти, у 2000 році захистив кандидатську дисертацію у Придніпровській державній академії будівництва та архітектури.

29. Хазін Семен В'ячеславович «Напружено-деформований стан основи палих анкерів з розширеннями по довжині стовбура», 05.23.02 – основи і фундаменти, кандидат технічних наук, у 2003 році захистив кандидатську дисертацію в Одеському національному морському університеті.

30. Винников Юрій Леонідович «Моделювання процесів ущільнення ґрунту при вісесиметричному напружено-деформованому стані основ», 05.23.02 – основи і фундаменти, доктор технічних наук, у 2005 році захистив дисертацію у Київському національному університеті будівництва та архітектури.

31. Голов Олег Олександрович «Деформації основ фундаментів будівель в умовах щільної міської забудови», 05.23.02 – основи і фундаменти, у 2005 році захистив кандидатську дисертацію у Придніпровській державній академії будівництва та архітектури.

32. Титаренко Володимир Анатолійович «Прогнозування змінності характеристик глинистих ґрунтів при оцінці стійкості зсувонебезпечних схилів», 05.23.02 – основи і фундаменти, у 2005 році захистив кандидатську дисертацію у Науково-дослідному інституті будівельних конструкцій м. Київ.

33. Борт Олег Володимирович «Напружено-деформований стан системи «будівля – основа» в умовах зсувонебезпечних територій», 05.23.02 – основи і

фундаменти, у 2006 році захистив кандидатську дисертацію у Придніпровській державній академії будівництва та архітектури.

34. Єрмакова Інна Анатоліївна «Особливості динамічного ущільнення ґрунтових сумішей з використанням відходів гірничого виробництва – «хвостів», 05.23.02 – основи і фундаменти, у 2006 році захистила кандидатську дисертацію у Придніпровській державній академії будівництва та архітектури.

35. Петракова Наталя Олександрівна «Стійкість та підсилення схилів узбережжя Азовського моря», 05.23.02 – основи і фундаменти, у 2007 році захистила кандидатську дисертацію у Державному науково-дослідному інституті будівельних конструкцій.

36. Бандуріна Олена Володимирівна «Урахування динамічних впливів формувальних машин при реконструкції основ та фундаментів», 05.23.02 – основи і фундаменти, у 2008 році захистила кандидатську дисертацію у ПолтНТУ

37. Гранько Олена Валеріївна «Напружено-деформований стан тривало навантажених лесових основ за умов їх підтоплення», 05.23.02 – основи і фундаменти, у 2008 році захистила кандидатську дисертацію в ПолтНТУ.

38. Петраш Руслан Володимирович «Спільна робота ґрунту та елементів армування, які виготовлені за бурозмішувальною технологією», 05.23.02 – основи і фундаменти, у 2009 році захистив кандидатську дисертацію у ПолтНТУ.

39. Яковлєв Віктор Сергійович «Визначення несучої здатності призматичних паль за показниками міцності ґрунту», 05.23.02 – основи і фундаменти, у 2009 році захистив кандидатську дисертацію в ПолтНТУ.

40. Ягольник Андрій Миколайович «Улоговинні зсуви та методи їх стабілізації», 05.23.02 – основи та фундаменти, у 2009 році захистив кандидатську дисертацію в ПолтНТУ.

41. Крисан Володимир Іванович «Напряжено-деформированное состояние ґрунтового основания, армированного ґрунтоцементом по струйно-смесительному методу», 05.23.02 – основи і фундаменти, у 2010 році захистив кандидатську дисертацію в ПолтНТУ.

42. Ларцева Ірина Ігорівна «Захист зсувонебезпечних територій за допомогою цементации ґрунтів за бурозмішувальною технологією», 05.23.02 – основи і фундаменти, у 2010 році захистила кандидатську дисертацію в ПолтНТУ.

43. Харченко Максим Олександрович «Оцінка неоднорідності ущільнених ґрунтів штучних основ», 05.23.02 – основи і фундаменти, у 2010 році захистив кандидатську дисертацію у ПолтНТУ.

44. Троценко Дмитро Олександрович «Ґрунтові анкери, виготовлені за допомогою електрохімічного закріплення», 05.23.02 – основи і фундаменти, у 2010 році захистив кандидатську дисертацію у ПолтНТУ.

45. Левченко Вікторія Петрівна «Напружено-деформований стан системи «буроін'єкційна паля – основа», 05.23.02 – основи і фундаменти, у 2011 році захистила кандидатську дисертацію у ПолтНТУ.

46. Петруняк Марина Валентинівна «Буроабивна паля в оболонці з ґрунтоцементу», 05.23.02 – основи і фундаменти, у 2011 році захистила кандидатську дисертацію у ПолтНТУ.

Готові до захисту та завершують написання дисертацій

47. Лопан Руслан Миколайович підготував дисертацію на тему «Взаємозв'язок фізико-механічних характеристик ґрунтів піщаних подушок з параметрами їх укочування».

48. Марченко Валентин Іванович підготував дисертацію на тему «Напружено-деформований стан армованих за бурозмішувальною технологією слабких глинистих основ з урахуванням чинника часу».

49. Куц Ольга Валеріївна підготувала дисертацію на тему «Формування фізико-механічних властивостей ґрунтів улоговин схилів річкових долин».

50. Підрійко Катерина Володимирівна працює над дисертацією на тему «Особливості механічних характеристик лесових ґрунтів схилів річкових долин».

51. Петраш Олександр Васильович працює над дисертацією на тему «Напружено-деформований стан системи «основа – ґрунтоцементні конструкції утримуючих споруд зсувних схилів»».

52. Веденисов Андрій Васильович працює над дисертацією на тему «Захисні екрани для зменшення впливу новобудов на існуючі будівлі і споруди».

53. Тимофєєва Катерина Анатоліївна працює над дисертацією на тему «Ґрунтоцементні амбари для буріння нафтогазових свердловин».

54. Нестеренко Тетяна Миколаївна працює над дисертацією на тему «Сумісна робота ґрунтоцементних паль з ґрунтом при дії вертикальних навантажень».

55. Мірошниченко Ірина Володимирівна працює над дисертацією на тему «Взаємодія набивних паль у пробитих свердловинах у складі стрічкових ростверків із замочлими лесовими ґрунтами».

Приймали активну участь у проведенні і впровадженні наукових досліджень

56. Павлов Олексій Павлович – головний технолог об'єднання, займався впровадженням пірамідальних паль у системі Сумського «Агробуд» в 1974 – 1988 роках.

57. Старцун Валерій Денисович – начальник ОгрАгробуду, займався впровадженням пірамідальних паль у системі «Сумський Агробуд» в 1973 – 1987 роках.

58. Усенко Бонапарт Олександрович – начальник технічного відділу, займався впровадженням пірамідальних паль у системі «Курський Агробуд» в 1976 – 1984 роках.

59. Передерій Микола Федорович – головний інженер БМУ «Полтавський Житлобуд», впроваджував фундаменти у пробитих свердловинах у будівництво в 1983 – 2002 роках.

59. Мельничук Марина Володимирівна займалася дослідженням методу закріплення ґрунтів шляхом насичення їх лужними розчинами в період 1990 – 1993 років, доктор економічних наук.

60. Мелашенко Юрій Володимирович досліджував фізико-механічні характеристики ґрунтів в період 1999 – 2000 роки, кандидат технічних наук.

61. Моргун Едуард Михайлович займався визначенням несучої здатності паль за даними статичного зондування розширеним наконечником у період 1982 – 1991 років, кандидат технічних наук.

62. Падалкін Олег Миколайович досліджував польові методи випробовувань ґрунтів при будівництві Каховської зрошувальної системи у період 1968 – 1970 років.

63. Ейзлер Петро Ілліч головний конструктор машин і приладів статичного зондування, пенетрації обертального зрізу у період 1962 – 1966 років.

64. Шитов Володимир Дмитрович досліджував пенетраційний метод випробовувань ґрунтів для вирішення різних геотехнічних завдань у 1962 – 1974 роки. Захистив дисертацію ступеня кандидата геолого-мінералогічних наук у 1972 році.

65. Демчук Терентій Амбросійович – конструктор машин і приладів статичного зондування, пенетрації обертального зрізу у період 1962 – 1966 років.

66. Панкратова Галина Михайлівна досліджувала властивості лесових ґрунтів на будівництві Каховської зрошувальної системи у 1964 – 1968 роках, кандидат геолого-мінералогічних наук.

67. Алпатов Юрій Валерійович досліджував електрохімічний метод закріплення ґрунтів у 1998 – 2001 роках.

68. Лапін Микола Іванович досліджував електрохімічний метод закріплення ґрунтів у 2004 – 2011 роках.

69. Кузьменко Ірина досліджувала електрохімічний метод закріплення лесових ґрунтів у 1992 – 1998 роках.

70. Нетудихата Сергій досліджував метод закріплення лесових ґрунтів силікатизацією у 1993 – 1997 роках.

71. Доценко Віталій Іванович досліджував метод закріплення лесових ґрунтів силікатизацією у 1991 – 1996 роках.

72. Шутовський Олександр Віталійович досліджував метод закріплення лесових ґрунтів силікатизацією у 1991 – 1996 роках.

73. Кривега Олександр досліджував фундаменти у пробитих свердловинах для сільськогосподарського будівництва у 1987 – 1995 роках.

74. Товкач Олена Вікторівна (Австралія) досліджувала набивні палі, які влаштувалися за допомогою пневмопробійників у 1995 – 1997 роках.

75. Липовенко Віктор досліджував окремі питання статичного і динамічного зондування ґрунтів, проводив випробовування паль у 1992 – 1997 роках.

76. Куришко Іван Федорович досліджував методи penetрації та зондування ґрунтів у період 1963–1966 років.

77. Передерій В'ячеслав Миколайович розробляв конструкції і методику електрозакріплення ґрунтів навколо металевих трубчастих паль, які занурювали пневмопробійниками, у 1997 – 2001 роках.

*Надійшла до редакції 15.09.2012
©М.Л. Зоценко*