

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Осокина Анатолия Ивановича на тему «Концептуальные основы и практическое применение принципов научно-технического обоснования и сопровождения подземного строительства в слабых грунтах» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.2 – Основания и фундаменты, подземные сооружения

Исследования условий проявления дополнительных деформаций при проведении строительных работ в слабых грунтах весьма актуальны с позиции установления степени технологического влияния на напряженно-деформируемое состояние (НДС) грунтового основания фундаментов. Проблемы при освоении подземного пространства мегаполисов обусловлены плотностью городской застройки и требуют соответствующего разрешения на этапе проектирования и разработки технических и конструктивных решений.

На основе анализа существующих методов геотехнического обоснования технологических решений подземного строительства соискателем сформулированы цель и задачи исследования, определены объект и предмет исследования.

Научная новизна заключается в выявлении определяющих факторов, воздействующих на НДС грунтового основания фундаментов, в разработке метода выбора конструкций ограждений котлованов, в совершенствовании технологий устройства свайных фундаментов и геотехнического обоснования сохранности исторической застройки.

Осокиным А.И. разработаны принципы безопасного подземного строительства, включающие превентивное усиление фундаментов различными методами. Обоснованы принципы сопровождения геотехнических мероприятий при строительстве объектов и методики мониторинга строящегося подземного сооружения в условиях стесненной городской застройки.

В теоретическом плане важным является исследование механизма тиксотропного разуплотнения и последующего восстановления прочностных характеристик пылевато-глинистых водонасыщенных грунтов. Дана оценка защитных свойств геотехнического экрана и изучено влияние последнего на образование дополнительных деформаций грунта и зданий окружающей застройки. Разработана методика оценки несущей способности свай в фундаментах существующих зданий.

Методология исследований соискателя включает методы теории прочности Кулона-Мора, теории наследственной ползучести, а также численное моделирование с применением различных программных комплексов с использованием результатов экспериментальных исследований.

Следует отметить личный вклад Осокина А.И. при формулировании цели и задач исследований и составлении программ по различным аспектам исследований, в обработку результатов с выявлением особенностей взаимодействия грунтового массива с различными ограждающими конструкциями котлованов и фундаментов, в разработку критериев влияния технологических факторов на безопасное выполнение геотехнических работ.

Достоверность и обоснованность научных положений диссертации Осокина А.И. обусловлены применением положений классической механики грунтов, апробированных методов численного моделирования, а также сопоставлением результатов расчетов с данными мониторинга натуральных и лабораторных испытаний. Результаты исследований апробированы при проектировании и строительстве значительного количества реальных зданий и сооружений.

Практическая значимость заключается в реализации результатов исследований при проектировании и устройстве фундаментов новых объектов и реконструкции существующих зданий с обеспечением безопасного выполнения геотехнических работ с учетом степени влияния геотехнических факторов при изготовлении набивных свай вытеснения на окружающий массив грунта. Важное практическое значение имеет разработанная соискателем методика усиления фундаментов и упрочнения грунтов основания, а так же усовершенствование оборудования для проведения геотехнического мониторинга.

Результаты исследований использованы при разработке ряда нормативных документов, в экспертной и проектной практике, опубликованы в трудах более 56 научно-технических конференций и международных геотехнических симпозиумов. Основные положения диссертации опубликованы в 190 научных работах, включая четыре монографии в соавторстве. Автором получено 16 патентов и свидетельств на изобретения. В целом, представленный объем исследований, состав и содержание, научная новизна и апробация результатов позволяют сделать вывод, что диссертация соответствует требованиям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени доктора технических наук, а Осокин Анатолий Иванович заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.2 – Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Глухов Вячеслав Сергеевич

канд. техн. наук (05.23.02), доцент, заведующий кафедрой «Геотехника и дорожное строительство», заслуженный строитель РФ, член РОМГТиФ, советник РААСН, e-mail: gds@pguas.ru; тел: 8-927-289-46-63

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» (ПГУАС)
Министерство науки и высшего образования РФ
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28



Глухов В.С.
Заседание
Чл. дисс. совета
С.А. Кошечкина