

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Гайдо Антона Николаевича на тему:
«Методология выбора эффективных способов производства
специальных работ в грунтах по критерию технологичности»,
представленный на соискание ученой степени доктора технических
наук по специальности 05.23.08 – Технология и организация
строительства

В настоящее время наблюдается значительный рост объемов строительства многоэтажных и высотных зданий различного функционального назначения с развитой подземной инфраструктурой. Возведение таких зданий ведется в различных населенных пунктах и регионах Российской Федерации, в том числе, в регионах с повышенной сейсмической опасностью и структурно-неустойчивыми грунтами. Все это требует поиска новых подходов к выбору наиболее эффективных по заданным критериям способов производства специальных строительных работ в различных по характеристикам грунтах с целью обеспечения максимальной безопасности эксплуатации объектов строительства и минимизации вреда окружающей среде и соседним зданиям, и сооружениям при производстве работ. Именно решению этой актуальной проблемы и посвящена данная диссертационная работа.

Автореферат включает наличие объекта и предмета научных исследований. В нем четко определена цель, а также сформулированы задачи, которые решались в работе. Автореферат структурирован в соответствии с диссертацией, и не отходит от общей тематики.

Из содержания автореферата следует, что в работе решен ряд задач, определяющих научную новизну результатов проведенного автором исследования, заключающуюся в следующем:

1. Впервые создана методология расчетов критерия технологичности в целях обоснования выбора эффективных способов производства специальных работ в грунтах в различных инженерно-геологических условиях строительных площадок.

2. Разработан новый алгоритм оценки показателей надежности и качества способов производства специальных работ в грунтах посредством генеральных определительных таблиц (ГОТ).

3. Исследованы зависимости и получены новые аналитические выражения изменения критерия технологичности способов в различных инженерно-геологических условиях, позволяющие обосновать эффективные области их применения и направления дальнейшего совершенствования.

4. Разработаны новые решения, обеспечивающие надежность конструкций перемычек на акваториях из стальных тонкостенных оболочек большого диаметра, а также определены параметры их виброударного заглубления в плотный грунт дна акватории.

5. Предложены перспективные пути совершенствования технологии погружения опускных колодцев в условиях городской застройки.

6. Предложен инновационный способ устройства систем защиты сооружений от негативного действия динамических возмущений в грунте.

Теоретическая значимость полученных автором результатов исследования заключается в разработке методологии выбора эффективных способов производства специальных работ в грунтах на основании расчетов критериев технологичности для различных инженерно-геологических условий.

Практическая значимость выполненных исследований заключается в разработке: программного комплекса, реализующего методику расчета критерия технологичности с учетом разнородных параметров современных способов производства специальных работ в грунтах; зависимостей изменения критериев технологичности анализируемых способов производства специальных работ в грунтах для различных инженерно-геологических условий строительства и конструктивных особенностей возводимых зданий и сооружений; технологических режимов погружения свай и обсадных труб в условиях, когда сопротивление грунтов превышает погружающую способность технических средств; технологии устройства систем защиты сооружений от негативного действия динамического возмущения различного происхождения, распространяющегося в грунте.

Обоснованность и достоверность результатов исследования обеспечены теоретико-методологической проработанностью проблемы, основанной на достоверных и проверенных фактах; применением комплекса теоретических и эмпирических методов исследования; сходимостью теоретических результатов и экспериментальных данных; положительной апробацией и практическим внедрением предлагаемых методик.

Как следует из автореферата, основные результаты исследования широко и положительно апробированы в ходе научных докладов и выступлений более чем на десяти межвузовских и международных научно-технических конференциях, и конгрессах, опубликованы в 21 издании, рекомендованном ВАК; в четырех изданиях, индексируемых международными реферативными базами Scopus; в семи патентах; свидетельстве о государственной регистрации программы для ЭВМ; в трех монографиях.

Полученные результаты и разработанные методики реализованы при строительстве нескольких зданий и сооружений различного назначения в Санкт-Петербурге и Ленинградской области. В результате внедрения достигнуты технический, экономический и социальный эффекты.

Вместе с тем необходимо указать на следующие замечания по диссертационной работе:

1. В перечне научных результатов, выносимых на защиту, представлено три методологии (1, 2, 5 пункты), что, согласно названию данной работы, предполагает проведение отдельных диссертационных исследований по каждому из указанных пунктов.

2. На рисунке 1 автореферата (стр. 12) приведена структура интегрального критерия J_i технологичности способа производства строительных работ. Под критерием обычно понимается условие или правило принятия решения по оценке чего-либо на соответствие предъявленным требованиям. В данном контексте под J_i следует понимать количественный показатель технологичности того или иного способа производства строительных работ. Кроме того, интегральный показатель

технологичности должен быть один, поэтому не совсем понятно наличие рядом с интегральным показателем индекса i и пределы изменения данного индекса.

3. По утверждению автора формула (1) на стр.12 представлена в матричной форме, что требует дополнительной конкретизации. Также показатель надежности и качества работ m_3 на рисунке 1 определяется 5 входными параметрами, а в формуле (1) указаны только 4 параметра.

4. Целевая функция (3) на стр.13 требует уточнения с указанием накладываемых ограничений (по стоимостным, временны ресурсам и т.п.), которые не определены и отсутствуют в автореферате.

5. Из формулы (9) на стр.15 не ясно, каким образом качественная информация, характеризующая способ выполнения работ, преобразуется в количественную безразмерную величину.

6. В заключении работы целесообразно указать, кто и когда может являться основным потребителем полученных в диссертационных исследованиях научных и практических результатов.

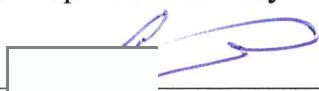
Перечисленные замечания, возможно, вызваны ограниченным объемом автореферата и не являются критичными для положительной оценки всей диссертационной работы.

Вывод

Анализ автореферата позволяет сделать вывод, что подготовленная диссертация представляет собой самостоятельную научную работу, на современном уровне раскрывающую поставленную проблематику. Диссертация соответствует требованиям пп. 9-11 и пп. 13-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор Гайдо Антон Николаевич заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.23.08 – Технология и организация строительства.

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

Профессор кафедры пожарной безопасности зданий и автоматизированных систем ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России», профессор, доктор военных наук



подпись

/Актерский Юрий Евгеньевич/

«19» апреля 2021 г.

Адрес для переписки: 196105, Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 149
Телефон: +7 (812) 388-86-39
E-mail: rector@igps.ru

