

ПАСПОРТ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА

Дата рассмотрения проекта: 20.03.2012г. 14:00 часов

Место рассмотрения проекта: ул. Дзержинского, д.10, каб. № 308 (здание МСА и ЖК РТ)

Докладчики проекта: Мирсаяпов Илизар Талгатович, д.т.н., профессор кафедры оснований и фундаментов, динамики сооружений и инженерной геологии КазГАСУ.

Название проекта	Эффективные армированные грунтовые основания
Потенциальными потребителями являются	Министерство строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Научно-исследовательские и проектные институты и фирмы, занимающиеся проектированием многоэтажных и зданий повышенной этажности в сложных инженерно-геологических условиях и повышенных нагрузках.
Назначение технологии	Постоянно растущая в последние годы стоимость зданий и земельных участков в городах определяет стремительный рост этажности возводимых зданий и формирует тенденцию к освоению ранее неудобных для строительства участков (заболоченных территорий, оврагов, откосов). В этих условиях этажность и передаваемые нагрузки на основание значительно увеличиваются, а применение классических вариантов фундаментов и методов их расчета не всегда эффективны. Одним из способов решения этой проблемы является армирование грунтовых оснований вертикальными элементами. Нормативная база для расчета несущей способности и деформируемости армированных грунтовых оснований отсутствует.
Основные принципы технологии	Вертикально армированное основание представляет собой композитный массив, формируемый путем устройства в грунтовой среде вертикальных элементов. Условия деформирования армированного массива грунта отличаются как от оснований свайных фундаментов, так и от основания фундаментов мелкого заложения. Армирующие элементы при этом меняют условия деформирования основания, взаимодействуя с грунтом по боковой поверхности и по торцам. Внедрение в строительную практику армированных вертикальными элементами грунтовых оснований, запроектированных по предлагаемой методике, позволит разработать оптимальные проектные решения и повысить несущую способность и снизить деформируемость оснований фундаментов.
Рынок	Продуктом для реализации на рынке является методика расчета осадок и несущей способности армированных грунтовых оснований
Преимущества	Внедрение разработки в практику проектирования и строительства позволит: - уменьшить стоимость устройства оснований фундаментов по сравнению со свайными фундаментами до 50%, по сравнению с фундаментами мелкого заложения до 30% в структурно неустойчивых грунтах; - уменьшить стоимость усиления оснований фундаментов эксплуатируемых зданий до 60%.
Контактные координаты	Руководитель проекта д.т.н., профессор Мирсаяпов Илизар Талга-

руководителя проекта Телефон, факс, эл. почт	тович 8(843)510-47-16, mirsayapov@kgasu.ru , mirsayapov1@mail.ru
Данные об организации, представляющей проект	Кафедра Оснований, фундаментов, динамики сооружений и инженерной геологии Казанского государственного архитектурно-строительного университета
Правовая охрана разработки	Выполняются патентные исследования для оформления заявки на полезную модель
Стадия реализации проекта	Проведены экспериментальные исследования в лабораторных лотках, проведена первая серия полевых исследований, получены графические зависимости прочности и деформируемости армированных оснований в зависимости от схемы армирования, длины и гибкости армирующих элементов
Объем необходимого финансирования и сроки реализации проекта	3 750 000 руб. 23 месяца

Этапы, необходимые для внедрения проекта				
№ этапа	Содержание работ по этапу	Длительность этапа	Стоимость реализации этапа, тыс.руб.	Исполнители, соисполнители и организации, ведущие проект
1.	Разработка метода определения несущей способности армированного грунтового основания	3 мес.	500	КазГАСУ, каф. оснований, фундаментов, динамики сооружений и инженерной геологии зав. каф. проф. Мирсаяпов И.Т.
2.	Разработка метода определения осадки армированных оснований	3 мес.	500	КазГАСУ, каф. оснований, фундаментов, динамики сооружений и инженерной геологии зав. каф. проф. Мирсаяпов И.Т.
3.	Проведение натурных экспериментов на опытной площадке с осуществлением геотехнического мониторинга	5 мес.	1 000	КазГАСУ, каф. оснований, фундаментов, динамики сооружений и инженерной геологии зав. каф. проф. Мирсаяпов И.Т.
4.	Разработка и сопровождение проектов армированных оснований зданий с осуществлением геотехнического мониторинга	6 мес.	1 000	КазГАСУ, каф. оснований, фундаментов, динамики сооружений и инженерной геологии, зав. каф. проф. Мирсаяпов И.Т. + проектные институты
5.	Разработка ТСН на проектирование и устройство армированных грунтовых оснований	6 мес.	750	КазГАСУ, каф. оснований, фундаментов, динамики сооружений и инженерной геологии, зав. каф. проф. Мирсаяпов И.Т.
	Итого:	23	3 750	