



НОРНИКЕЛЬ

ИНСТИТУТ
ГИПРОНИКЕЛЬ

РЕЦЕНЗИЯ

на магистерскую диссертацию студента гр. 92501 **Наджмудинова Амирджона Холмуродовича** на тему: «Напряженно-деформированное состояние геодезических куполов в условиях Крайнего Севера».

Рецензируемая диссертация представлена текстовой частью объемом 107 страниц и 1 приложения. Диссертация содержит все необходимые разделы и соответствует требованиям, предъявляемым к выпускным работам в рамках программы «Цифровое строительство зданий и сооружений» по направлению «Строительство».

Строительство различных зданий и сооружений в условиях Крайнего Севера затруднено суровыми климатическими условиями. Активное освоение данных регионов требует значительных научных и экономических вложений, что диктует необходимость поиска новых конструктивных решений, особенно при возведении промышленных зданий и сооружений с большим внутренним объемом. Использование классических конструктивных решений часто является технологически сложным ввиду низких температур и высоких значений ветровых и снеговых нагрузок. Поиск новых конструктивных решений, которые позволят снизить трудоемкость и экономическую составляющую строительства, а также повысить энергоэффективность зданий в данных регионах является крайне актуальной задачей на сегодняшний день.

Использование геодезических куполов в условиях Крайнего Севера может быть крайне актуальным, ввиду их относительно малой материалоемкости и простоте монтажа. Несмотря на то, что идея использования подобных конструкций достаточно стара, в ней присутствует достаточно широкое поле для исследования, поскольку многие аспекты проработаны недостаточно.

В своей работе автор рассматривает методики определения влияния температурных, снеговых и ветровых воздействий на характеристики напряженно-деформированного состояния геодезических куполов-оболочек. В магистерской

диссертации выполнено численное моделирование купола с использованием разных материалов и сечений стержней сетки. По результатам исследования были разработаны узлы соединения элементов, а также получены технико-экономические показатели строительства. Все это позволило сделать вывод о целесообразности строительства подобных конструкций в регионах Крайнего Севера.

В целом, в рамках поставленных задач, работу можно считать вполне законченной, хотя затронутая тематика может иметь продолжение. Анализируя представленные результаты, можно отметить, что автор вполне подготовлен к самостоятельной исследовательской работе и профессиональной деятельности.

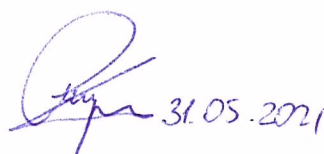
Вместе с тем, по работе можно сделать следующие замечания:

1. В расчете не была учтена геометрическая нелинейность работы конструкции.

2. Помимо приведенного расчета, стоит провести расчет, учитывающий генетическую нелинейность при монтаже купола.

Сделанные замечания не снижают высокий уровень проделанной работы. Представленная работа заслуживает **отличной оценки**, а ее автор **Наджмудинов А.Х.** достоин присвоения академической степени магистра, специального звания магистр-инженер.

Ведущий научный сотрудник ГЛ
ООО «Институт Гипроникель»,
Кандидат технических наук



Румянцев
Александр
Евгеньевич

195220, г. Санкт-Петербург,
Гражданский проспект, д. 11,
телефон: 8(812)335-31-00 доб.40-14
e-mail: RumyantsevAE@nornik.ru

*Подпись Румянцев А.Е. заверяю.
Ведущий специалист отдела
по работе с персоналом*



М.В. Платонова