

Три аспирантки ИСИ удостоены стипендии Президента Российской Федерации



19 мая 2025 года состоялось заседание Совета по вопросам назначения и выплаты стипендий Президента Российской Федерации для обучающихся по образовательным программам высшего образования. По итогам конкурсного отбора 2025 года стипендию Президента Российской Федерации получили три аспирантки Инженерно-строительного института: Ксения Вельможина, Полина Шинкевич и Полина Тяпкина.

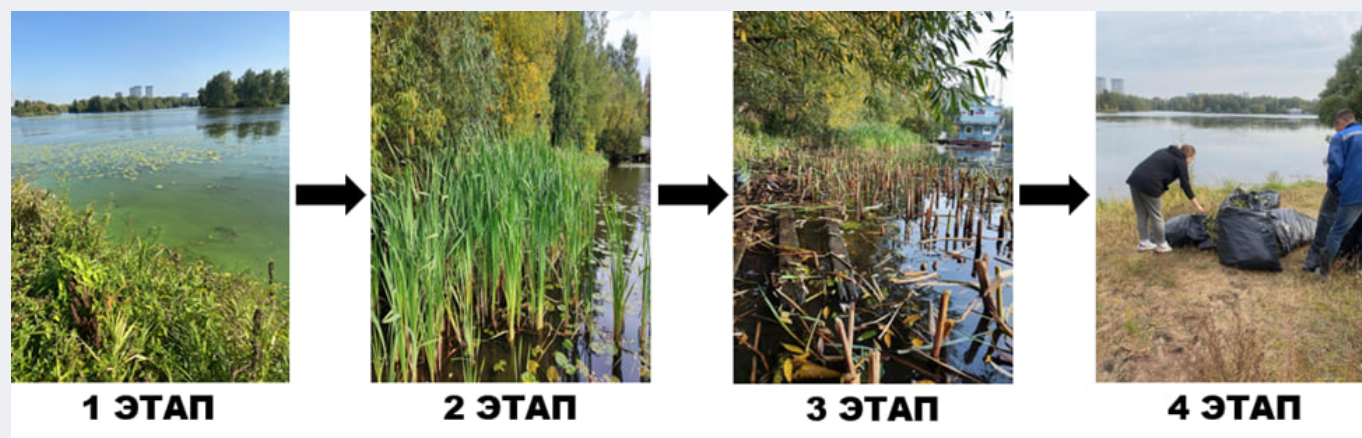
Ксения Вельможина под научным руководством профессора Высшей школы гидротехнического и энергетического строительства, доктора технических наук Натальи Политаевой, посвятила своё исследование разработке замкнутой системы очистки водных объектов от цианобактериального цветения с дальнейшим получением биотоплива. Этот подход может стать настоящим прорывом в области экологически чистых технологий.

Её коллега по научной группе, Полина Шинкевич, также работающая под руководством Натальи Политаевой, разрабатывает уникальную биотехнологическую схему очистки газовых смесей с использованием микроводорослей, позволяющую решать проблему загрязнения атмосферы с одновременным получением ценных компонентов — биомассы микроводорослей.



Научным руководителем аспирантки Полины Тяпкиной выступил профессор Высшей школы промышленно-гражданского и дорожного строительства, доктор технических наук Владимир Лалин, который особо отметил её исследование, направленное на

анализ влияния буровзрывных работ на строительные конструкции, способствующее повышению безопасности и надёжности объектов промышленного и гражданского строительства.



Присуждение стипендий Президента Российской Федерации направлено на поддержку самых перспективных исследователей, чьи проекты соответствуют приоритетным направлениям научно-технологического развития страны. Для участниц конкурса это высокая оценка их научного потенциала и значимость проводимых исследований.

«Поздравляю аспирантов и адъюнктов — победителей конкурсного отбора. Стипендия Президента РФ присуждается во второй раз, её получают действительно достойнейшие — те, кто двигает вперёд сферу исследований и разработок и помогает выполнить национальную цель, поставленную главой государства — технологическое лидерство»

– отметил заместитель Председателя Правительства Российской Федерации Дмитрий Чернышенко

Руководство Инженерно-строительного института и весь профессорско-преподавательский состав сердечно поздравляют победительниц и уверены, что их исследования внесут значительный вклад в решение важных инженерных и экологических задач.

Уверены, что работы студенток откроют новые горизонты в науке, а их сотрудничество с российскими и зарубежными коллегами укрепит позиции политехнической школы.

Формирование расчетных моделей (ЛИРА 10)

Статический расчет

Железобетон:

$$E_b = \frac{E_{b,0}}{1 + \varphi_{b,cr}} = 5455 \text{ МПа}$$

Кирпичная кладка:

$$E_k = \frac{E_{k,0}}{\nu} \rightarrow \begin{matrix} 1000 \text{ МПа (стены)} \\ 1125 \text{ МПа (колонны)} \end{matrix}$$

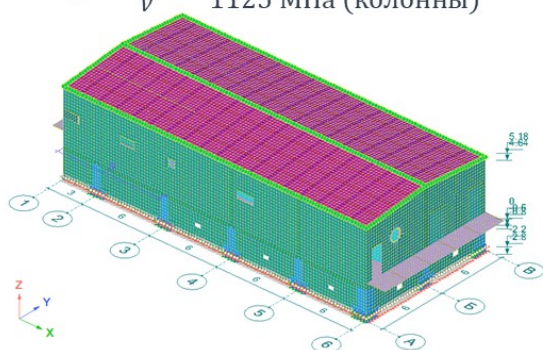


Рисунок 41 – Расчетная модель здания

Прямой динамический расчет

Железобетон:

$$E_b = E_{b,0} = 24000 \text{ МПа}$$

Кирпичная кладка:

$$E_k = 0,8 \cdot E_{k,0} = 0,8 \cdot \alpha \cdot k \cdot R = 1560 \text{ МПа}$$

Модальный анализ:

$$\omega_1 = 4,884 \text{ Гц}, \omega_2 = 7,639 \text{ Гц}$$

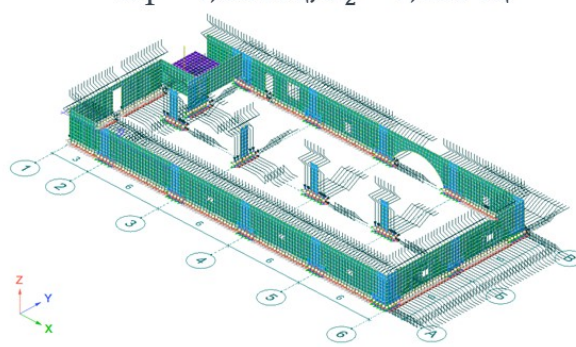


Рисунок 42 – Приложение кинематического воздействия

Актуальность темы исследования

Промышленные
объекты
горного
производства



Буровзрывные
работы

Рисунок 5 – Буровзрывные работы на карьере

Попадание зданий в зону влияния взрывов
по кинематическому воздействию

