

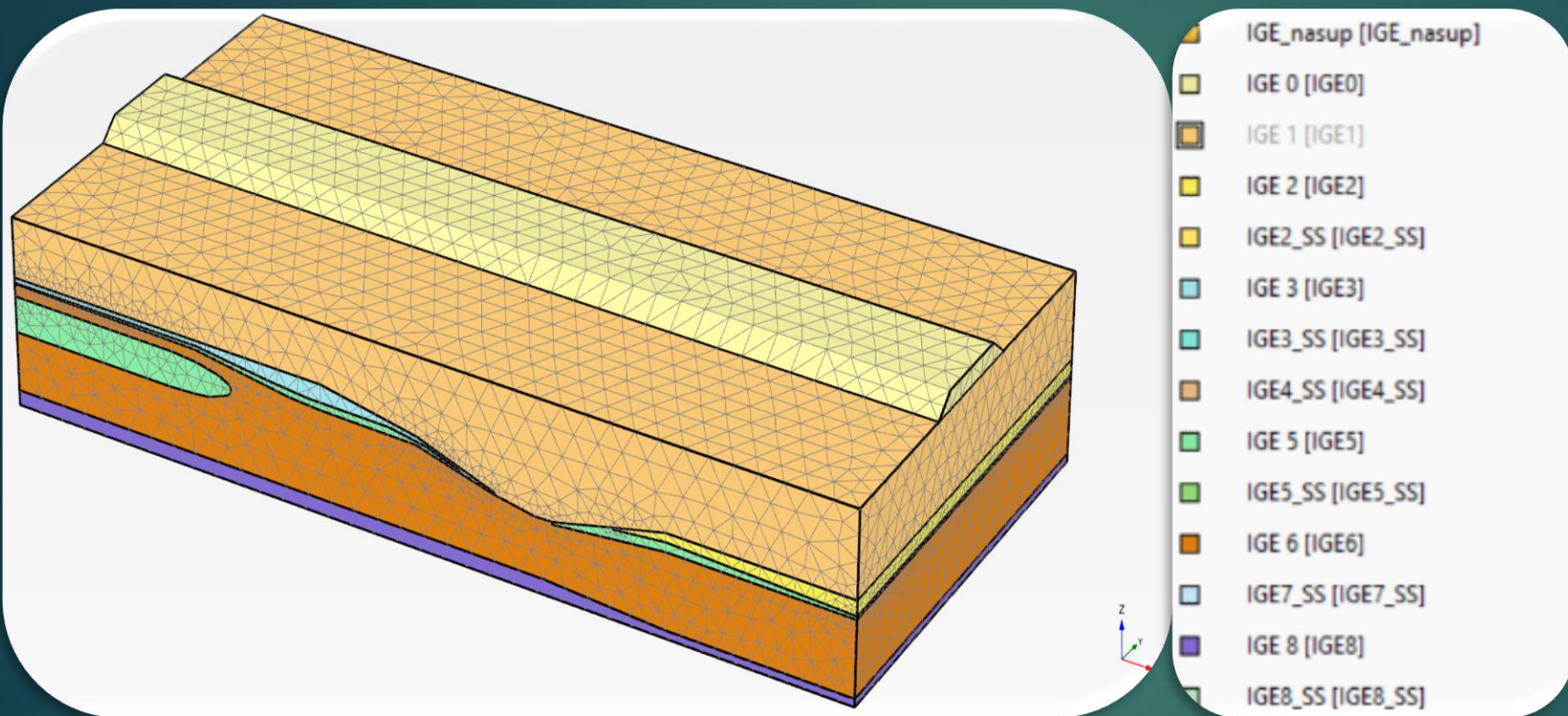
Экспериментальные исследования по
применению комплексного подхода к
геодезическому мониторингу осадок
оснований автомобильных дорог на грунтах с
низкой несущей способностью

БАШИРОВА ДИНАРА РИНАТОВНА

АСПИРАНТ КАФЕДРЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ»

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I

Общий вид расчетной схемы объекта, выполненной по результатам инженерно-геологических изысканий



На исследуемом участке в инженерно-геологических разрезах было определено восемь ИГЭ: насыпной грунт (ИГЭ - 1), торф и заторфованные пески (ИГЭ - 2), глины текучие, суглинки текучие и текучепластичные (ИГЭ - 3), суглинки твердые и мягкопластичные (ИГЭ - 4), супеси твердой и пластичной консистенции (ИГЭ - 5), пески разной крупности (ИГЭ - 6), а также супеси твердые (ИГЭ - 7) и суглинки твердые (ИГЭ - 8).

Рисунок 1 – Общий вид расчетной схемы объекта

Экспериментальные исследования комплексного подхода на основе интеграции данных инженерного-геологических изысканий и геодезических работ

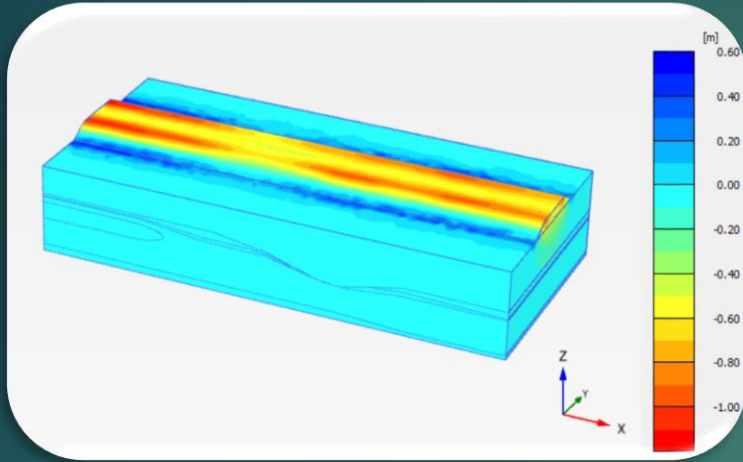


Рисунок 2 – Предварительные значения осадки на этапе консолидации

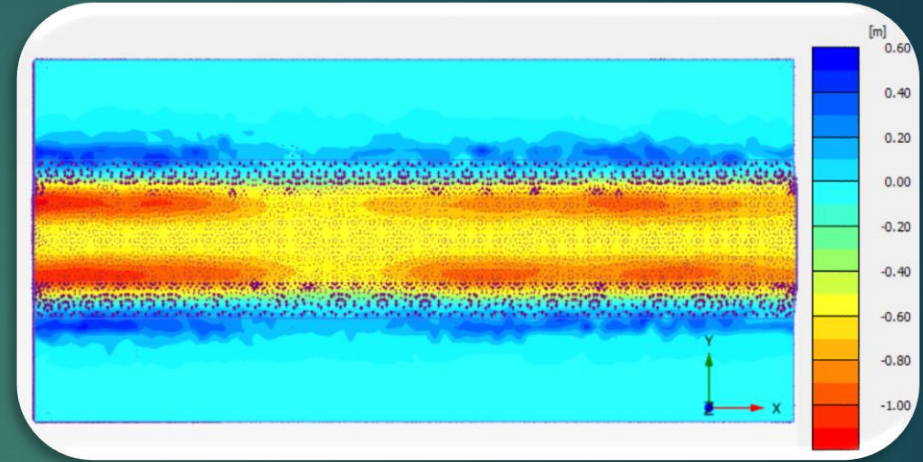


Рисунок 4 – Предварительные значения осадки на этапе консолидации. Вид сверху

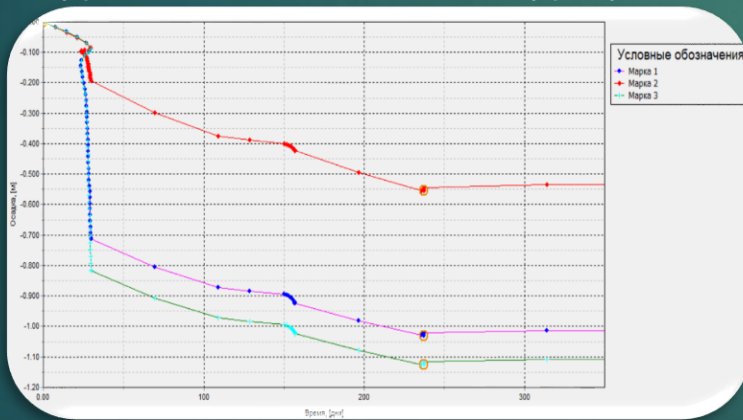


Рисунок 3 – График осадок марок, расположенных в контрольном поперечнике

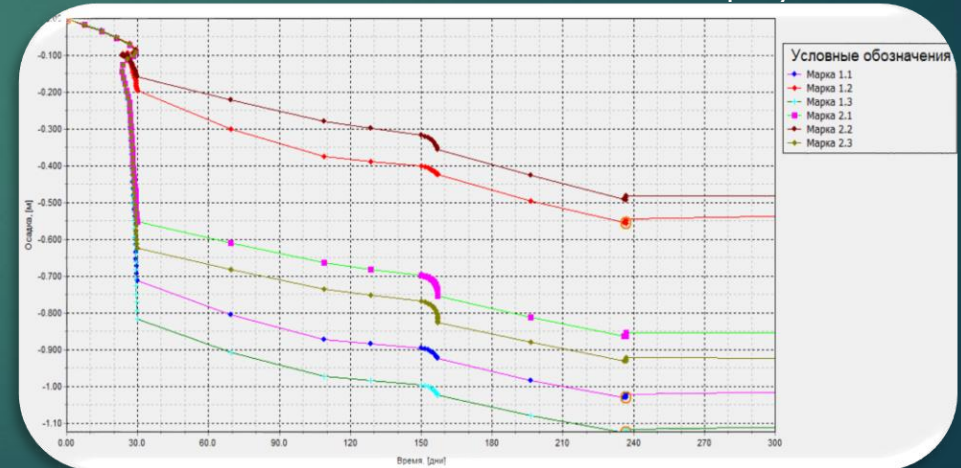


Рисунок 5 – График осадок марок в пределах двух контрольных поперечников

Выполнение прогнозирования осадок оснований автодорог на основе нейронной сети а) для одномерного многошагового прогнозирования

Таблица 1 – Результаты подбора параметров в зависимости от значений СКО

Размер окна, для построения прогноза	Число		СКО прогноза, мм
	нейронов на первом слое	нейронов на втором слое	
5	17	23	0,052
5	27	21	0,093
4	34	42	0,094
7	16	40	0,099
4	30	12	0,099

Выполнение прогнозирования осадок оснований автодорог на основе нейронной сети

- ▶ б) для многомерного многошагового прогнозирования

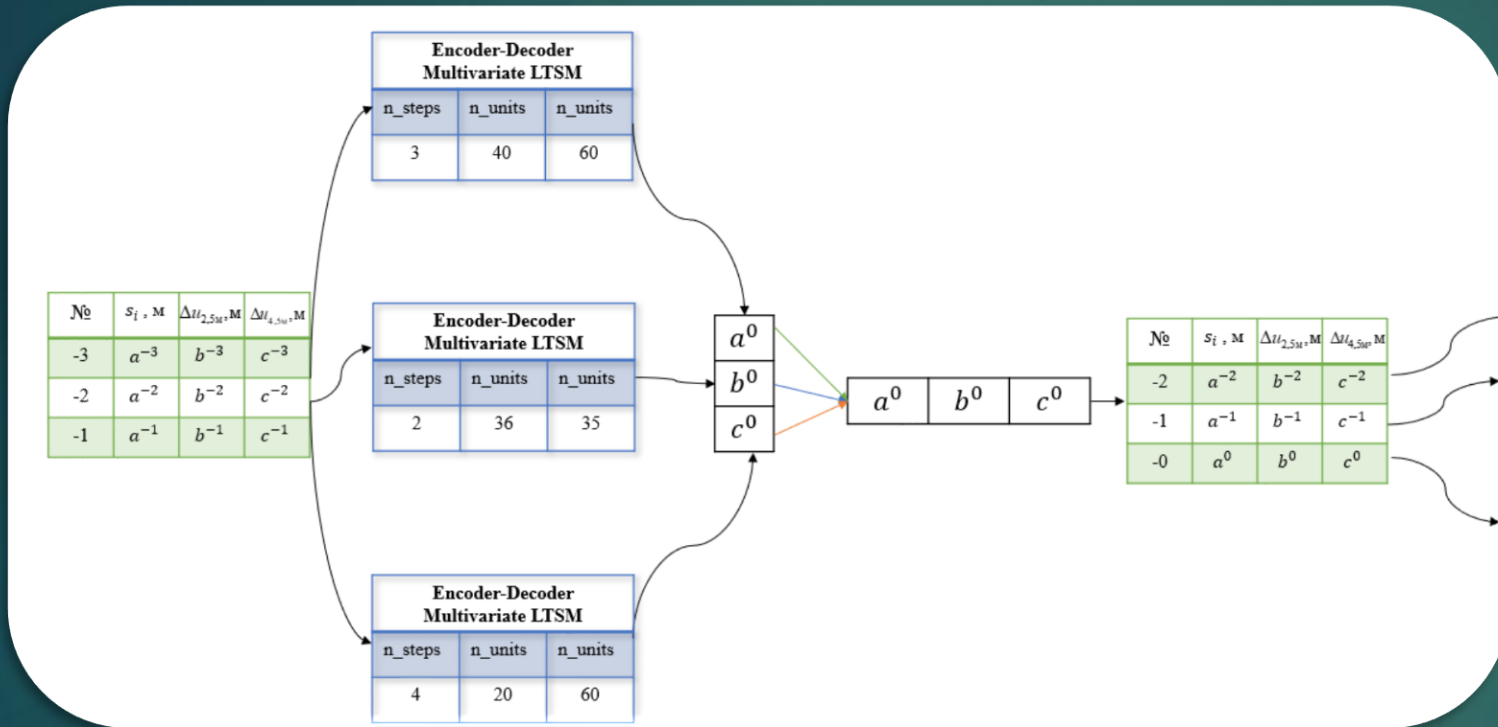


Таблица 2 – Результаты прогнозирования на основе данных геотехнического мониторинга

Номер модели	СКО прогноза, мм
1	0,046
2	0,086
3	0,893

Рисунок 6 – Общий алгоритм предсказания осадок по данным геотехнического мониторинга

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ

- ▶ Баширова Динара Ринатовна
- ▶ Аспирант кафедры «Инженерная геодезия» ПГУПС Императора Александра
- ▶ Email: bashirovadinara97@gmail.com