Герсевановские чтения 2016 "Искусственное улучшение оснований сооружений или преобразование грунтовых оснований”.

В.А.Ильичев (РААСН), Н.С.Никифорова (МГСУ, НИИСФ РААСН) Ю.А.Готман (ООО "Подземпроект"), И.Я.Харченко, В.Е.Меркин(МГСУ, АО "Мосинжпроект")

Аннотация доклада

Обеспечение конструктивной безопасности объектов с подземной частью в сложных инженерно-геологических условиях путем преобразования свойств грунтов (на примере Алабяно-Балтийского тоннеля в г.Москве)

Сложные инженерно-геологические условия - наличие большой толщи рыхлых водонасыщенных песков вызывают неравномерную осадку сооружений с подземной частью и объектов в зоне их влияния. Кроме того, возможное возникновение суффозионных процессов в таких грунтах может привести к дополнительной осадке как самих подземных объектов, так и окружающей застройки. В связи с этим разработка рекомендаций по преобразованию специфических грунтов путем инъекции в них цементных растворов, в том числе с добавками, устройства закрепленных массивов методом струйной цементации для обеспечения стабилизации грунтовых массивов, вмещающих подземные объекты, актуальна.

В докладе приводится анализ принятых проектных решений по преобразованию свойств грунтов методом струйной цементации, основанный на результатах математического моделирования, обеспечивших конструктивную устойчивость Алабяно-Балтийского тоннеля и окружающей застройки. Дается оценка обоснованности технологических параметров устройства грунтоцементного массива.

Приводятся результаты по научному сопровождению работ при проектировании и строительстве Алабяно-Балтийского тоннеля на этапе завершения после перерыва в строительстве, включающие разработку мероприятий по ликвидации водопроявлений в тоннеле, по стабилизации осадок окружающей застройки, анализу результатов геотехнического мониторинга.