

НОВЫЙ УРОВЕНЬ ДИСКУССИИ ПО АКТУАЛЬНЫМ ПРОБЛЕМАМ ФУНДАМЕНТОСТРОЕНИЯ

Д.Д. Касьянова, издательство «Научные основы и технологии»

Международная Ассоциация Фундаментостроителей (Ассоциация) была создана в июне 2012 года группой единомышленников и специалистов в области фундаментостроения, с целью развития и продвижения на российский рынок современных технологий, техники и оборудования для устройства фундаментов. Это независимая организация, к которой можно обратиться с любым вопросом в области фундаментостроения: проектирование фундаментов, производство и поставка техники и оборудования, оказание услуг по устройству фундаментов, обследование и экспертиза фундаментов зданий и сооружений, маркетинговые и технические консультации, организация деловых встреч и поездок по России и за рубежом. Ассоциация предлагает оптимальные решения задач обустройства фундаментов с помощью своих участников, ученых и практикующих экспертов отрасли фундаментостроения в России и за рубежом.

28–29 ноября 2012 года в Москве состоялась международная научно-практическая конференция «Современные технологии фундаментостроения для топливно-энергетического комплекса», организованная Международной Ассоциацией Фундаментостроителей. Программа конференции была насыщенной и яркой. Эксперты и специалисты крупных энергетических и нефтегазовых компаний, генподрядчики и субподрядчики по строительству различных объектов, проектные и научные институты, а также российские и иностранные компании-производители специализированного оборудования и техники поделились своими знаниями, наработками и опытом в области фундаментостроения для топливно-энергетического комплекса. По сло-

вам генерального директора Ассоциации Екатерины Дубровской, данная конференция была посвящена технологиям фундаментостроения для топливно-энергетического комплекса неслучайно, и значительный интерес к конференции связан с тем, что у нефтегазовых и энергетических компаний существует потребность в изучении новых технологий устройства фундаментов при строительстве трубопроводов, опор ЛЭП, подстанций и других объектов топливно-энергетического комплекса. По оценкам экспертов, устройство фундаментов составляет 20–30% от общей стоимости строительства. Поэтому важно применять современные эффективные технологии и технику, а также обеспечивать надежность фундаментных конструкций.

В России немного подобных мероприятий, посвященных узкой специализации (технологиям фундаментостроения), которые могут привлечь руководителей и технических специалистов крупных энергетических и нефтегазовых компаний, научных и проектных институтов, производителей специальной строительной техники. Миссия Ассоциации заключается в том, чтобы объединить заинтересованные компании, в том числе и с помощью подобных международных конференций, с целью изучения и продвижения новых технологий фундаментостроения, обмена опытом и знаниями.

В конференции приняли участие: «ФСК ЕЭС», «СевЗап НТЦ» ПЦ «Севзапэнергопроект», «ЦИУС ЕЭС», «КРОКУС-строй», «АК «Транснефть», «Тюменьэнерго», «Промик», «ФСК ЕЭС» «ИнжЭнергоПроект», «Стройтрансгаз», «Стройгазконсалтинг», «Энергостроительная корпорация «СОЮЗ», «Украинский нефтегазовый институт»,

■ другие вопросы

«БашНИПИнефть», «НижевартовскНИПИнефть», «Сетевая компания», «Институт Электроэнергетики НГТУ», «Завод винтовых свай», «Гипротрубопровод», «Тяжпромэлектромет», «Стройдормаш», «Геотес», «Геоизол», «Нью Граунд», ТД «Горный инструмент», Институт «Норильскипроект», Ischebeck GmbH (Германия), ГК «Коперник» и многие другие. Всего порядка 130 участников из 27 городов России, СНГ и дальнего зарубежья.

В ходе конференции были рассмотрены следующие вопросы: современные технологии обустройства свайных фундаментов в сложных геологических условиях, мировой опыт сооружения свайных фундаментов в условиях вечной мерзлоты, российский опыт в области фундаментостроения при обустройстве нефтегазовых месторождений, фундаменты для опор газо- и нефтепроводов, оборудование и техника для обустройства фундаментов в нефтегазовой отрасли. А также новые решения при проектировании и строительстве фундаментов воздушных линий электропередачи (ЛЭП) и подстанций различного класса напряжения.

В ходе конференции постоянно возникала дискуссия по поводу таких важных вопросов: закрепление прочности опор в различных грунтах (мерзлых, скальных, болотистых), природные климатические условия, проблемы эксплуатации существующих опор в сложных геотехнических условиях Севера и Западной Сибири, применение современной строительной техники для завинчивания свай и др.

Главный специалист ОАО «Фундаментпроект» Магомедгаджиева М.А. обратила внимание слуша-

телей на проблемы проектирования в области распространения вечномерзлых грунтов, которые аналогичны при проектировании ВЛ и трубопроводов. Однако в ходе обсуждения выяснилось, что большой интерес участников вызывают и грунты Средней полосы России.

Прозвучало несколько докладов на тему применения винтовых свай. Начальник отдела оснований и фундаментов ООО «Завода винтовых свай Элси» Соловьев Е.А. рассказал о преимуществах винтовых свай, о строительной технике и особенностях работы в экстремальных погодных условиях. Тему винтовых свай продолжил Ломтатидзе И.В. (коммерческий директор ООО «Завод винтовых свай»), предложив рассмотреть вопросы производства свай для уникальных технологических процессов. В ходе доклада обсуждались инженерная защита территории, вопросы закрепления фундаментов в сложных условиях (оползнеопасных районах, слабых грунтах, горной местности) и вопросы инженерных сетей. Директор по развитию ОАО «Стройдормаш» Вяткин А.М. подробно рассказал о новой серии бурильно-крановых машин МРСК-311 и МРСК-512, о преимуществах совмещения бурильной установки и крана в данных машинах. И указал на проблему необходимости изменения технологических карт: «Новая техника, которая применяется в строительстве, не заложена в СНиПах». Коваленко С.Д. (ОАО «АК Транснефть») рассказал о напорных испытаниях промежуточных и анкерных опор в реальных полевых условиях. Испытания проводились в различных типах грунтов (на обрыв, на гололедообразование, на нагрузку). А. Юнкер (Главный инже-



нер-геотехник Ischebeck GmbH) сделал доклад о применении технологии ТИТАН для подземного строительства и для ЛЭП, в частности. Технология ТИТАН широко используется при строительстве и реконструкции дорожной и железнодорожной транспортной инфраструктуры, тоннелей, причальных сооружений позволяет их применять в качестве оснований мачтовых конструкций как линий электроснабжения, телекоммуникационных антенн, ветряных генераторов или горнолыжных подъемников.

В ходе конференции было затронуто много вопросов по коррозии подземных конструкций, самих опор, проблем укрепления фундаментов, многим запомнился доклад об опыте применения буроинъекционных свай и анкерных систем компании «Геоизол». Сваи небольшого диаметра используются в труднодоступных местах, на крутых склонах, позволяют строить фундаменты под достаточно серьезные нагрузки, не требуют тяжелой бурильной техники.

Проектные организации проявляли интерес к вопросам снижения стоимости строительства линий, поднимали вопрос об особенностях специальных переходов ВЛ через водные преграды.

Главный специалист по ВЛ ОАО «ЦИУС ЕЭС» Сенькин Н.А. озвучил серьезную проблему: отсутствие стандартов на многогранные опоры. А Тарасов А.Г. (директор департамента системной диагностики ЗАО «Институт Электроэнергетики НГТУ») обратил внимание на особенности обслуживания опор ВЛ, поднял вопросы их долговечности и защиты от коррозии. По мнению последнего, при проектировании и строительстве фундаментов должна учитываться защита от коррозии подземной части конструкций опор. Необходима методика, которая позволяет качественно оценивать коррозию, и проведение исследований долговечности гидроизоляционных покрытий.

Семенко О.В. (директор департамента строительства и проектирования ВЛ ООО «Промик») затронул тему применения композиционных материалов в энергетике, обозначил преимущества опор из стеклопластика: долговечность, повышенные эксплуатационные характеристики, поделился опытом испытаний стеклопластиковых опор компании R-Standart. Доклад вызвал множество вопросов по поводу свойств стеклопластика и испытаний таких опор в России.

В целом конференция показала, и можно с этим согласиться, что «...витают дух обновления ЛЭП-сетей» (Вяткин А.М., «Стройдормаш»). На конференции ставились вопросы, которые назрели уже

давно и требуют конструктивного обсуждения. В ходе конференции были показаны исследования, новые способы закрепления фундаментов, что свидетельствует о наличии разных технических решений в современном фундаментостроении. Романов П.И. (к.т.н., ГИП НИЛКЭС ОАО «СевЗап НТЦ» ПЦ «Севзапэнергопроект») отметил их многообразие и возможность использования в разных условиях. Конкретные проекты необходимо разрабатывать под условия, в которых будет эксплуатироваться линия. Уже существует неплохой опыт в применении современных технологий, что позволяет специалистам и строителям практически оценить их эффективность и отбирать самое лучшее и надежное, параллельно развивая отечественные разработки.

Из отзывов участников можно отметить, что конференция понравилась по тематике докладов, уровню освещения вопросов, общей заинтересованности в решении проблем фундаментостроения и атмосфере. Многие отметили высокий уровень организации мероприятия. Среди пожеланий по кругу обсуждаемых проблем — рассмотрение эффективности (в т.ч. экономической), универсальности применения современных технологий и методов устройства фундаментов, рассмотрение технологий фундаментостроения с позиций обеспечения долговечности фундаментных конструкций и их устойчивости к электромагнитным воздействиям.

Как правило, невозможно охватить все проблемы в рамках одного мероприятия, но конструктивное обсуждение состоялось: наметились еще нерешенные вопросы, были высказаны пожелания. Всем участникам конференции была предоставлена возможность качественного общения. В рамках современного бизнес-тренинга Networking участники смогли познакомиться, обменяться впечатлениями, контактами, пообщаться с глазу на глаз.

В планах Международной Ассоциации Фундаментостроения на следующий год организация крупных конференции по фундаментостроению в России и за рубежом (совместно с рядом зарубежных Ассоциаций в области фундаментостроения).

Журнал «Воздушные линии» продолжит следить за дискуссией о технологиях и проблемах фундаментостроения. Самые интересные доклады, прозвучавшие на конференции будут опубликованы в следующих номерах журнала. Журнал благодарит организаторов за возможность участия в мероприятии такого уровня. Надеемся и дальше поддерживать и продвигать научно-технические конференции подобной тематики.