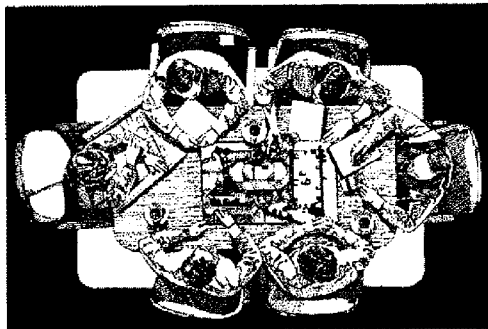


# ТЕХНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ



## В технических комитетах по техническому нормированию и стандартизации

*М.И. Никитенко,*

*к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Геотехника  
и экология в строительстве» БНТУ,  
председатель ТКС 02 «Основания  
и фундаменты, инженерные изыскания»*

## НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ НОРМОТВОРЧЕСТВА В ОБЛАСТИ ФУНДАМЕНТОСТРОЕНИЯ

Технический комитет по техническому нормированию и стандартизации (ТКС 02) «Основания и фундаменты, инженерные изыскания» был создан при НПП РУП «Стройтехнорм» десять лет назад.

Перед нашим Комитетом была поставлена задача разработки технических нормативных правовых актов (ТНПА), устанавливающих требования в области:

- инженерных изысканий для строительства;
- классификации и расчетных характеристик грунтов;
- требований по проектированию оснований и фундаментов;
- защиты зданий и сооружений от опасных геофизических и технологических воздействий.

В состав нашего Комитета вошли ведущие специалисты строительной отрасли – представители науки – члены кафедр БНТУ, проектных институтов и производственных предприятий – УП «Геосервис», ОАО «Стройкомплекс» и др.

Одним из первых национальных нормативных документов по профилю нашего Комитета были разработанные специалистами УП «Геосервис» СНБ 1.02.01-96 «Инженерные изыскания для строительства». Эти нормы устанавливают требования на инженерные (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-геоэкологические, инженерно-гидрометеорологические) изыскания для проектирования и строительства новых, расширения, реконструкции и технического перевооружения существующих зданий, сооружений и их комплексов; требования к организации и проведению инженерных изысканий на различных стадиях проектирования, при строительстве и эксплуатации объектов. Документ учитывает все региональные особенности грунтов Беларуси, что позволяет более эффективно разрабатывать и реализовывать проекты в области строительства.

В целом можно положительно оценить принятое в середине 90-х гг. решение о создании Национального комплекса ТНПА, т.к. действовавшие на тот момент советские нормы базировались на усредненных по всей обширной территории СССР характеристиках грунтов, существенно отличавшихся от свойственных для нашего региона. Это приводило к проектированию неэкономичных решений оснований и фундаментов зданий и сооружений. Особо сильную обоснованную критику вызывали СНиП 2.02.03-85, способствовавшие тому, что не только в Беларуси, но и в иных регионах бывшего СССР появлялись так называемые «свайные леса». Этот документ стал тормозом для внедрения буронабивных свай, поскольку в нем содержались расчетные сопротивления не самих глинистых грунтов, а образуемого из них рыхлого осадка (шлама) в забое буровых скважин. Применительно к песчаным грунтам приводилась аналитическая зависимость, не отражавшая реальной изменчивости их сопротивляемости по глубине и дававшая заниженные значения до некоторых глубин (неэкономичное проектирование), после которых, наоборот, их завышала (возникновение риска аварии). Следует заметить, что в России и иных странах СНГ, в отличие от Беларуси, такое неблагоприятное положение не устранено до сих пор.

Первые попытки более объективно оценить реальные свойства наших грунтов предпринимались ранее в разрабатывавшихся Республиканских строительных нормах (РСН), однако, они по своему нормативному статусу уступали действовавшим СНиПам и ГОСТам.

Позднее, в начале создания Национального комплекса ТНПА, специалистами ТКС 02 применительно ко всем видам фундаментов были разработаны СНБ 5.01.01-99 «Основания и фундаменты зданий и сооружений», где изложены основополагающие требования к проектированию и строительству оснований и фундаментов зданий и сооружений различного назначения. Параллельно проходила разработка ряда Пособий к СНБ применительно к конкретным вопросам фундаментостроения и инженерных изысканий, в которых конкретизировались методики практической реализации требований норм по обеспечению надежности и экономичности проектируемых и устраиваемых оснований и фундаментов зданий и сооружений. Сами Пособия носят преимущественно рекомендательный характер, но становятся обязательными при ссылке на них в проектах или заданиях заказчиков.

Подобная модель развития системы технического нормирования оставляет возможность выбора рационального решения для проектировщика, что даже оговаривается в СНБ 5.01.01-99.

Наш Комитет проявляет активность в разработке ТНПА, которые упрощали бы работу проектировщиков и строителей, а не устанавливали жесткие требования, ограничивающие внедрение новых технологий.

Мне лично импонирует западная методика стандартизации – когда в технических нормативных актах зафиксировано, что автор проекта может сам выбирать конкретный путь решения задачи и сам несет за это полную ответственность. К сожалению, такой подход к решению вопроса у нас пока еще мало применяется на практике.

Среди разработанных нашим Техническим комитетом ТНПА можно назвать:

- П 18-04 к СНБ 5.01.01-99 «Проектирование и устройство буроинъекционных анкеров и свай»;
- П 19-04 к СНБ 5.01.01-99 «Проектирование и устройство фундаментов из свай набивных с уплотненным основанием».

Первоначально оба Пособия были разработаны к СНиП 2.02.03-85 с учетом региональных условий Беларуси, причем не только устраняли недочеты этих, ранее действовавших, норм, но впервые в СНГ отражали принципиально новые вопросы.

Кроме того, специалистами ТКС 02 впервые разработаны ряд Пособий к СНБ, причем некоторые из них не имеют зарубежных аналогов. Среди них можно выделить:

- П 3-2000 к СНБ 5.01.01-99 «Автоматизированные системы проектирования оптимальных размеров подошв фундаментов мелкого заложения на уплотненном основании». Документ позволяет определить именно *оптимальные* показатели, что позволяет разрабатывать и реализовывать более дешевые и функциональные проекты.
- П 15-01 к СНБ 5.01.01-99 «Автоматизированное проектирование оснований и фундаментов с учетом изменения физико-механических характеристик грунтов в процессе возведения зданий и сооружений». Данное Пособие предусматривает возможность изменения характеристик грунта – что на песчаных грунтах может принести пятикратную экономию средств (на глиняных – этот показатель ниже).
- П 10-01 к СНБ 5.01.01-99 «Проектирование и устройство оснований и сооружений из армированного грунта».
- П 17-02 к СНБ 5.01.01-99 «Проектирование и устройство подпорных стен и котлованов».
- П 1-2000 к СНБ 5.01.01-99 «Проектирование и устройство фундаментов из забивных пирамидальных свай».
- П 12-2000 к СНБ 5.01.01-99 «Контроль степени уплотнения грунтов при возведении земляных сооружений».

Специалисты нашего Комитета поддерживают активные связи с коллегами из-за рубежа. Так, в разработке П 11-01 к СНБ 5.01.01-99 «Геотехнические реконструкции оснований и фундаментов зданий и сооружений» принимали участие специалисты из Словакии, а при разработке П 14-01 к СНБ 5.01.01-99 «Проектирование и устройство свайных и траншейных стен» – из России, Украины и Словакии.

Особо следует заострить внимание на применении достаточно перспективных пирамидальных и конических свай, которые при взаимодействии с грунтами обеспе-

чивают передачу на них сжатия с распором в стороны, что позволяет существенно увеличивать несущую способность и ограничивать по глубине сжимаемую зону. При этом удастся избежать необходимости использования свай значительной длины.

Нашим Комитетом был также разработан СТБ 11.64.0-99 «Основания и фундаменты зданий и сооружений. Контроль качества и приемка работ. Параметры контроля и состав контролируемых показателей», устанавливающий показатели контроля качества для конкретных видов фундаментов.

В качестве принципиально важных документов можно назвать и Пособие П 2.2000 к СНБ 5.01.01-99 «Проектирование забивных и набивных свай по результатам зондирования грунтов». Такой вариант проектирования свай с использованием результатов зондирования, а не табличных показателей, экономически выгоднее, поскольку базируется на реальных свойствах грунтов конкретного объекта.

За 10 лет работы нашего ТКС мы многого достигли, но в качестве одной из проблем деятельности нашего Комитета можно назвать недостаточную обратную связь с потребителями ТНПА. Мы всегда готовы выслушать объективные замечания в адрес нашей работы, это поможет нам разрабатывать и создавать более эффективные и самое главное – работающие документы.

Творческие коллективы разработчиков ТНПА от нашего ТКС постоянно плодотворно взаимодействуют с персоналом НПП РУП «Стройтехнорм» и работниками Управления строительной науки и нормативов Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь. В то же время хочется обратить внимание на имеющуюся потребность оказания помощи разработчикам ТНПА в профессиональном оформлении графических материалов, поскольку сами они не все в одинаковой степени владеют компьютерной графикой. Видимо, назрела необходимость иметь в штате НПП РУП «Стройтехнорм» специалиста соответствующей квалификации.

В любом коллективе самое главное – люди. Наш ТКС – не исключение. Мы осуществляем планомерную ротацию нашего состава, чтобы вовремя и более плодотворно реагировать на запросы потребителей ТНПА. Хотелось бы особо отметить членов ТКС 02, с которыми мы работаем не первый год, и кто вносит наиболее значительный вклад в нашу деятельность. Это: В.Е.Сеськов – к.т.н., старший научный сотрудник, заведующий отделом оснований и фундаментов НИЭП РУП «Институт «БелНИИС»; В.Н.Лях – заведующий лабораторией «Технология устройства оснований и фундаментов» этого же института; Г.А.Колпашников – доктор геолого-минералогических работ, старший научный сотрудник, профессор кафедры «Геотехника и экология в строительстве» БНТУ; Н.Д.Банников – к.т.н., доцент этой же кафедры; Г.С.Родкевич – к.т.н., доцент кафедры «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» Межотраслевого института повышения квалификации и переподготовки кадров по менеджменту и развитию персонала БНТУ; В.В.Штабинский – к.т.н. директор центра безопасности и обустройства дорог.

Хотелось бы от имени всех членов ТКС 02 поблагодарить ответственного секретаря Комитета Г.К.Маргулевич за ее неоценимую помощь в работе по нормотворчеству.

Поздравляю всех членов ТКС 02 «Основания и фундаменты, инженерные изыскания», сотрудников НПП РУП «Стройтехнорм» и всех коллег-стандартизаторов с Международным днем стандартизации. Желаю всем творческих и профессиональных успехов.