

**К ПРЕПОДАВАНИЮ РАЗДЕЛА «ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
КОНСТРУКЦИИ» ДИСЦИПЛИНЫ «ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
И КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ» В СВЯЗИ С ВВЕДЕНИЕМ
НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
СП 5. 3.01-2020 «БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
КОНСТРУКЦИИ»**

ЗВЕРЕВ В. Ф., ШИЛОВ А. Е.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

В настоящее время в нашей стране большинство зданий и сооружений возводится в железобетоне. Возможность использования местных материалов, совершенствующиеся технологии изготовления и монтажа, безусловно, оставят перспективным применение железобетонных конструкций на ближайшее будущее.

Начиная с 16. 09. 2020 года постановлением Министерства архитектуры и строительства № 56 на территории Беларуси утверждены и введены в действие строительные правила СП 5.03.01-2020 «Бетонные и железобетонные конструкции». Нормы введены в связи с отменой на территории Республики Беларусь СНБ 5.03.01-02. Создание и введение в действие на территории Республики Беларусь отечественных национальных норм, содержащих основные положения по проектированию и конструированию железобетонных конструкций, явились востребованными и необходимыми с учетом нынешней ситуации в мире. Мы должны и можем сами развивать и совершенствовать национальные нормы Республики Беларусь, безусловно учитывая свой положительный опыт и разработки ученых разных стран.

В связи с утверждением и ведением СП 5.03.01-2020 на территории Республики Беларусь в ВУЗах выполняется корректировка учебных программ по изучению дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции» для всех строительных специальностей, особенно для специальности «Промышленное и гражданское строительство», на которой эта дисциплина является одной из приоритетных.

Первый опыт проведения лекций по СП 5.03.01-2020, в частности на строительном факультете БНТУ для специальности ПГС в весенне-летней сессии 2021 года, показал интерес и позитивное отношение студентов к нашему национальному документу. К сожалению, на сегодняшний день еще пока не разработаны необходимые поясняющие источники (книги, учебно-методические пособия и т. д.) работа над которыми ведется, что, безусловно, поможет изучению, и особенно преподаванию дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции».

Положительным и ожидаемым моментом явилась гармонизация по некоторым положениям ТНПА бывшего СССР, а так же Российской Федерации. Многие положения СП5.03.01-2020 так же гармонизированы с Еврокодом-2, однако имеются и свои специфические, в частности, по назначению спецификации бетона, использованию при проектировании разных стандартов по арматуре и т. д. Полезным и понятным при изучении студентами нового нормативного документа явилось введение положений по проверке предельных состояний несущей способности с использованием параболически-линейной диаграммы деформирования бетона и с использованием модели сопротивления сечения, основанной на прямоугольной эпюре напряжений. Приведенные в СП 5.03.01-2020 доступные и понятные схемы определения напряжений и относительных деформаций нормальных сечений при разных видах НДС, необходимые формулы, например, для расчета изгибаемых железобетонных элементов прямоугольного сечения (пункт 8.1.4.6.), а так же проверки изгибаемых железобетонных элементов тавровых и двутавровых сечений (пункт 8.1.4.7), значительно упрощают задачу преподавания по этим вопросам и, самое главное, облегчают понимание студентами изложенного материала.

Следует отметить, что наш ТНПА разрабатывался в не простой и ограниченной по времени обстановке, поэтому, естественно, есть определенные погрешности в терминологии и вопросы к некоторым положениям, требующим разъяснения. Кстати, на это «отреагировали» и студенты в процессе проведения лекций, что подтверждается результатами их опроса. Наверное, важным будет рассмотрение вышеуказанных проблем не только на уровне статей, а наиболее целесообразно их обсуждение на конференциях и семинарах с уча-

ствием ведущих ученых, профессорско-преподавательского состава и, безусловно, проектировщиков и строителей.

Особенность нынешней ситуации состоит в том, что на сегодняшний день на территории Республики Беларусь одновременно действуют СП 5.03.01-2020 и ТКП EN 1992-1-1-2009*, что приводит к определенной сложности не только для проектировщиков, но и для преподавателей. Данную ситуацию необходимо «исправить» в наиболее возможно короткие сроки.

На сегодняшний день пожелание всем преподавателям, участвующим в процессе преподавания раздела «Железобетонные конструкции», «включиться» в нынешние реалии, а именно, принять активное участие в разработке электронных учебно-методических комплексов, методических указаний и пособий для студентов (в первую очередь на электронных носителях), что безусловно, поможет процессу обучения и достижению нужного результата. Полезным также будет изучение и обсуждение первого опыта преподавания дисциплины по новому национальному документу СП 5.03.01-2020 на уровне различных ВУЗов нашей страны с проведением открытых лекций в системе онлайн и других соответствующих мероприятий.

Большая благодарность всему авторскому коллективу, принявшему участие в создании нового национального документа Республики Беларусь СП 5.03.01-2020 «Бетонные и железобетонные конструкции».

УДК 624.012.45

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КУРСОВОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ»**

РАК Н. А.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Введение. Современный этап подготовки инженерных кадров по специальности «Промышленное и гражданское строительство» ха-