



Министерство регионального развития Российской Федерации
Федеральное агентство по управлению государственным имуществом
Открытое акционерное общество

"Научно-исследовательский центр "Строительство"
(ОАО "НИЦ "Строительство")

(499)170-1548; факс: (499)171-2250; E-mail: inf@cstroy.ru, Интернет: www.cstroy.ru
Центральный научно-исследовательский институт строительных
конструкций имени В.А. Кучеренко (ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко)

109428, Москва, 2-я Институтская ул. 6,
тел.: (499)171-2650; (499)170-1060; факс: (499)170-1023; (499)171-2858
E-mail: sk@tsniisk.ru; tsniisk@rambler.ru

Исх. № 13-1199 от «14» сентября 2012 г.

Президенту Ассоциации дорожных
проектно-изыскательных
организаций «РОДОС»
О.В. Скворцову

Вх. № А 37(01-23) от «11» июля 2012 г.

В настоящее время ЦНИИСК им. Кучеренко подготавливает проекты Национальных приложений к Еврокодам EN 1990 и EN 1991. Для разработки Национального приложения к EN 1991-2 «Транспортные нагрузки на мосты» нами в качестве соисполнителя привлечен филиал ОАО ЦНИИС «НИЦ «Мосты».

Отправляем Вам ответ этой организации на замечания и предложения, указанные в переданном нам Вашем заключении по проекту национального приложения к Еврокоду EN 1991-2 «Воздействия на сооружения – часть 2: Транспортные нагрузки на мосты» (1-ая редакция).

Приложение: упомянутое в 1 экз.

Директор
ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко

И.И. Ведяков

Исполнитель:
Н.А.Попов (499) 174-77-35

А. РОДОС

ВХОДЯЩИЙ № 61/2 от 02.10.2012



Открытое акционерное общество
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (ОАО ЦНИИС)
ул. Кольская, д. 1, Москва, Россия, 129329

Директору
ЦНИИСК им. Кучеренко

Ведякову И.И.

Филиал ОАО ЦНИИС
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «МОСТЫ»
тел./факс: (499) 180-52-30 телефоны: (499) 180-42-95, 180-93-20
e-mail: most@tsniis.com http://www.tsniis.com
ОКПО01393674 ОГРН1027700100119 ИНН7718007031 КПП771602002

10.09.2012 г. № 531121 / 1084

на Ваш № 13.1145 от 07.09.2012 г.

Уважаемый Иван Иванович!

В ответ на Ваше письмо №13.1145 от 07.09.2012 г. сообщаем следующее.

ОАО ЦНИИС рассмотрел Заключение Некоммерческого Партнерства дорожных проектных организаций «РОДОС» по проекту национального стандарта Российской Федерации ЕН 1991-2-2011 Еврокод 1 Воздействия на сооружения - Часть 2: Транспортные нагрузки на мосты (1-редакция) и сообщает следующее.

С замечаниями, касающимися неправомерности включения нагрузки по схеме АК в проект Национального приложения, можно согласиться. Однако следует принять во внимание, что схема нагрузки АК уже включена в Национальные приложения Белоруссии и Казахстана.

Действительно, при разработке первой редакции не было сделано сравнение нагрузок по схемам АК и по схеме LM1 для обоснования коэффициентов α , однако данная работа была проведена позже. На основании проведенной серии сопоставительных расчетов в откорректированной первой редакции предложены измененные коэффициенты α . Сравнение нагрузок проводилось по нагрузочному эффекту (изгибающему моменту) путем прямых конечно-элементных пространственных расчетов, включая построение и загрузку поверхностей влияния нагрузками АК и LM1, с автоматическим поиском наиболее неблагоприятного расположения нагрузок на мосту. Было рассчитано 120 вариантов пролетных строений мостов массового применения. Результаты сопоставительных расчетов приведены в пояснительной записке к откорректированной первой редакции. В итоге разработчиками были приняты 2 группы коэффициентов α : первая группа представляет собой минимальные рекомендованные Еврокодом коэффициенты α , вторая группа коэффициентов α ниже рекомендованных значений. Первая группа коэффициентов α предлагается к использованию при проектировании мостов на автомобильных дорогах, входящих в состав международных транспортных коридоров, вторая группа предназначается для использования при проектировании мостовых сооружений на остальных дорогах Российской Федерации. При назначении второй группы коэффициентов разработчики исходили из того, что нагрузочный эффект от нагрузки LM1 с понижающими коэффициентами должен быть близок, но не менее нагрузочного эффекта от А 14.

Ряд замечаний (например, касающихся моделей нагрузок, определения центробежных сил или сил торможения, срока службы), изложенных в Заключении, противоречит концепции создания Национальных приложений, изложенных в Еврокоде. Текст Еврокода не может содержать никаких изъятий или изменений кроме национально определяемых параметров, оговоренных в Еврокоде.

В Заключении не учтены основные положения фундаментального ФЗ №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», где в основу проектирования и строительства заложена не экономия средств, а безопасность. В части временных нагрузок на мосты, Еврокод 1 часть 2 предлагает больший уровень безопасности, нежели используемая сегодня нагрузка А14. При этом, выводы авторов Заключения о колоссальных дополнительных затратах денег налогоплательщиков являются необоснованными по следующим соображениям:

- 1) Проведенные серии расчетов, а также имеющийся опыт показывает, что доля временных нагрузок в общем экстремальном усилии составляет: для железобетонных пролетных строений длиной до 15 м приблизительно 50%, для железобетонных пролетных строений длиной до 33 м – 35%, для металлических и сталежелезобетонных пролетных строений – 20 - 30%. Для пролетных строений с длинами пролетов более 100 м в некоторых случаях доля временной нагрузки составляла около 10%. Таким образом, дополнительные затраты на материал не пропорциональны к возрастанию временных нагрузок, значительно меньше.
- 2) Существующие типовые конструкции массового применения в ряде случаев имеют значительные запасы по несущей способности и эксплуатационной пригодности, что делает в большинстве случаев возможным их доведение до минимально рекомендованных значений (первая группа коэффициентов α) и их применение под нагрузку LM1.
- 3) В Российской Федерации отсутствует нормативно установленные сроки службы мостовых сооружений. Данное обстоятельство не дает ориентировки ни проектировщику, ни строителю, что сказывается на долговечности конструкций. Реальный срок службы типовых железобетонных пролетных строений на федеральных трассах не превышает 40 лет, что является по мнению Разработчиков недостаточным и приводящим к серьезным затратам по реконструкции и капитальным ремонтам. Срок службы мостов, указанный в Еврокоде 1 часть 2, не является параметром, который можно изменять.

Что касается проведения мероприятий по калибровке моделей транспортных нагрузок на мосты и сбора и обработки информации по структуре транспортных потоков и состав транспортных средств, то перед разработчиками национального приложения подобная задача в рамках данной работы не ставилась. Однако, при необходимости, такое исследование может быть проведено в рамках отдельного НИОКР с соответствующим финансированием.

ОАО ЦНИИС выражает благодарность Некоммерческому Партнерству дорожных проектных организаций «РОДОС» за критическое рассмотрение Национального приложения к ЕН 1991-2 и надеется на конструктивное сотрудничество в рассматриваемой области.

Вопросы методологии, правил назначения нормативных нагрузок и требований к потребительским свойствам мостовых сооружений на дорогах, а также к методам их обеспечения при проектировании и строительстве целесообразно обсудить на совместном расширенном заседании рабочих групп ТК 465 и ТК 418.

Директор



Ю.В. Новак