



**нии строительство**  
научно-исследовательский центр



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «СТРОИТЕЛЬСТВО»  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ,  
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ  
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ БЕТОНА  
И ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ИМЕНИ А. А. ГВОЗДЕВА

№ AD-2-405-17 04 19  
от «17» 04 20 19 г.  
на № \_\_\_\_\_ от «  » \_\_\_\_\_ 20    г.

*Генеральному директору*

**ЗАО «ИНРЕКОН»**

**Егорову И.В.**

**Уважаемый Игорь Владимирович!**

На Ваше письмо, касающееся правил анкеровки арматуры периодического профиля путем ее загиба, сообщаем следующее.

**По вопросу 1:** В соответствии с п.10.3.21 СП 63.13330.2012 допускается анкеровка арматуры крюком, в том числе периодического профиля, с загибом на  $180^0$ . При этом диаметр загиба должен обеспечивать прочность бетона внутри загиба, а также самого стержня, и приниматься в соответствии с п.10.3.33 СП 63.13330.2012.

Согласно п.8.3 ГОСТ 34028-2016 приемку проката, в том числе арматуры периодического профиля классов А400 и А500, выполняют с определением ряда характеристик, включая загиб на  $180^0$  или загиб с разгибом. Испытания проводят по п.5.7.2 ГОСТ 34028-2016 при диаметре оправки  $3d_n$  для стержней диаметром до 16мм включительно и  $6d_n$  – свыше 16мм.

При применении арматуры периодического профиля в качестве поперечной в плитах в зоне продавливания, а также хомутов в стержневых элементах, необходимо предусматривать плотный охват продольной арматуры в местах загиба, что в большинстве практических случаев требует применение гладкой арматуры.

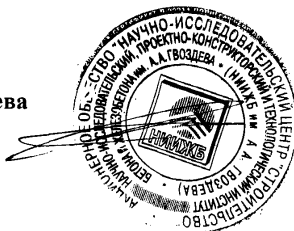
В качестве поперечной арматуры не рекомендуется использование отдельных стержней с периодическим профилем с загибом на  $180^0$  диаметром более 10мм.

**По вопросу 2:** Длину крюка при анкеровке путем загиба на  $180^0$  следует принимать таким образом, чтобы длина прямого участка составляла не менее –  $3d_n$ .

**По вопросу 3:** В соответствии с п.10.3.33 диаметр оправки для загиба арматуры периодического профиля может быть изменен по результатам испытаний. Для обеспечения прочности бетона внутри загиба не рекомендуется применять диаметры оправки для арматуры периодического профиля меньше:

- для стержней  $d_n \leq 10 \text{ мм}$  -  $3d_n$  при загибе на  $180^\circ$ ;
- для стержней  $d_n > 10 \text{ мм}$  -  $6d_n$  при загибе на  $90^\circ$ .

Директор НИИЖБ им. А.А. Гвоздева  
АО «НИЦ «Строительство», д.т.н.



А.Н. Давидюк

Ответственные Исполнители:

Зам. зав. лаб. №2, к.т.н. Болгов А.Н.

Зав. лаб. №1, к.т.н. Зенин С.А.

Зав. сектором сварки, экспертизы и

технического контроля лаб. №3, Слышенков С.О.

26.03.19 21-160

115230, Москва, Варшавское ш., д. 36, стр.2  
Тел.: (499) 611-11-15

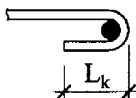
Директору НИИЖБ им. А.А. Гвоздева  
Доктору технических наук  
А. Н. Давидюку

Уважаемый Алексей Николаевич!

Прошу разъяснить конструктивные требования СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003» Изм.2, касающиеся анкеровки арматурных стержней периодического профиля.

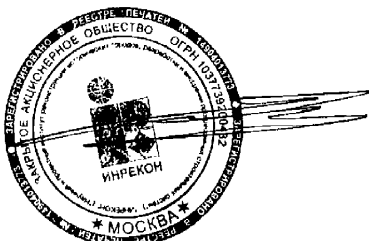
**Вопрос №1.** В пп.10.3.21 и 10.3.22 СП 63.13330.2012 даются конструктивные указания по анкеровке арматурных стержней различного профиля. Однако из текста данных пунктов можно сделать вывод, что нет как прямого запрещения на анкеровку арматуры периодического профиля загибом в виде крюка, так и прямого разрешения на такой вид анкеровки для арматуры данного вида. Действующий ГОСТ 34028-2016 не содержит требований по испытаниям арматурных стержней на загиб/разгиб на 180 градусов. Исходя из конструктивных требований в СП 63.13330.2012, требований к арматуре в ГОСТ 34028-2016, данных об испытаниях данных видов соединений, имеющихся на данный момент, научно-технических исследований в этой области, а также сведений о практике применения данного вида анкеровки, можем ли мы применять анкеровку горячекатаной и холодноотянутой арматуры периодического профиля, например, в хомутах путем охвата продольного стержня с загибом анкеруемого стержня на 180 градусов?

**Вопрос №2.** Если мы можем применять анкеровку арматуры периодического профиля, описанную в Вопросе №1, то какую длину крюка  $L_k$  мы должны в данном случае принимать? Поясняющий рисунок приведен ниже:



**Вопрос №3.** В п.10.3.33 СП 63.13330.2012 указано что диаметр оправки при гйбе стержней периодического профиля необходимо принимать не менее  $5d_s$  для стержней диаметром до 20мм и  $8d_s$  для стержней диаметром больше или равным 20мм. Допускается ли применять меньшие диаметры оправок при загибе на 90 или 180 градусов, если для них проведены и сертифицированы испытания на изгиб с разгибом (см. указания п.Б.9 ГОСТ 34028-2016)?

С уважением,  
Генеральный директор



И.В. Егоров