

УДК 699.841

Н.Б. Яськевич, М.І. Гудь, Г.М. Крамар, канд. техн. наук, доц.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ОСОБЛИВОСТІ АРМУВАННЯ СТИКУ КОЛОНИ З БАЛКОЮ ПРИ ДІЇ СЕЙСМІЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

N.B. Yaskevych, M.I. Hud, senior lec., H.M. Kramar, Ph.D., Assoc. Prof.

FEATURES OF REINFORCEMENT OF JOINT OF A COLUMN WITH A BEAM UNDER THE ACTION OF SEISMIC LOADS

Стик балки з колоною є однією з найбільш критичних частин конструкції в залізобетонному каркасі, яка відіграє важливу роль у сейсмічній стійкості монолітно-каркасних будівель. Коли стик балки з колоною, що протистоїть згинальному моменту, піддається боковим зусиллям, то зростає імовірність його руйнування шляхом зрізу через значні дотичні напруження, які з'являються внаслідок протилежних за знаком моментів. Цей тип руйнування є несприятливим, оскільки він має небажані наслідки для сейсмічних характеристик монолітно-каркасних будівель, особливо при наявності значних опорних моментів.

Залізобетонні стики балки з колоною, особливо без поперечного армування з'єднання, руйнуються за крихким механізмом руйнування, коли інтенсивні напруження зосереджені в області з'єднання при дії землетрусу. Приклад виконання сейсмостійкого вузла без додаткового армування і з ним подано на рисунку.

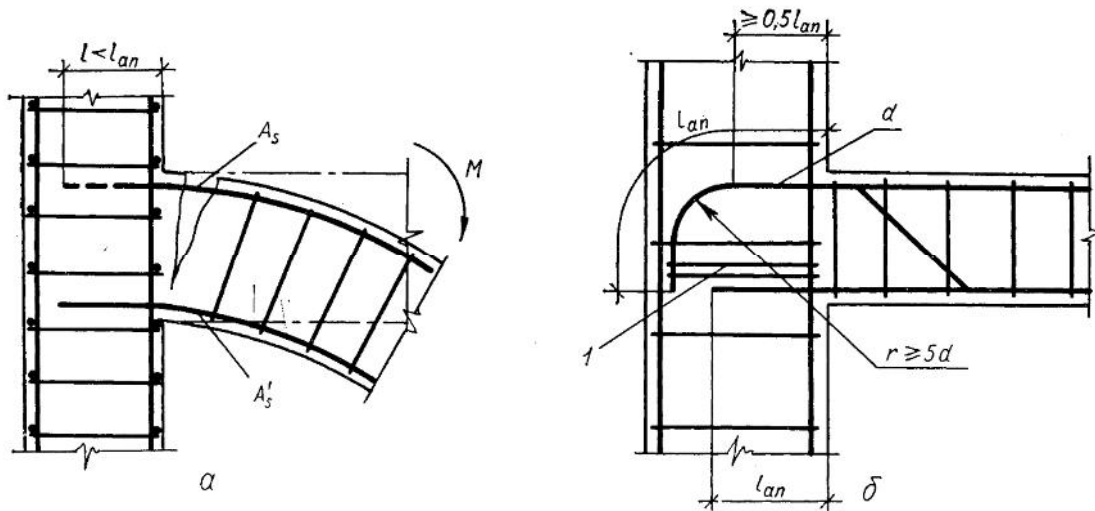


Рисунок. Стик монолітної колони з балкою:
а) без додаткового армування, б)- з додатковим армуванням.

Анкерування арматури запобігає її проковзуванню в бетоні під час навантаження конструкції і гарантує спільну роботу бетону та сталі.

Якщо на прямій ділянці конструктивно не можна забезпечити довжину зони анкерування l_{an} , то стержень відгинають на 90° по дузі кола радіусом не менше як $5d$. Довжина прямої ділянки має бути не менше як $0,5l_{an}$, а на відігнутій ділянці встановлюють додаткову поперечну арматуру, яка перешкоджає розгинанню стержня.