

АЛМАШИНУВЧИ ЭЛЕМЕНТЛИ КОЛОСНИК УЗЕЛ БИРИКМАСИНИ КУЧГА ҲИСОБЛАШ

Эргашев Илҳом Олимжонович
PhD,
Фарғона политехника институти

АННОТАЦИЯ

Маълумки, колосникли панжаранинг нотўғри ва хатоликлар билан йиғилиши колосникли панжарадаги катта миқдордаги колосникларнинг эскиришига ва тўғридан-тўғри арраларга тегишига олиб келади. Колосник ва алмашинувчи элемент конструкциясини ишлаш қобилиятини ошириш учун колосник ва алмашинувчи элементни кучга ҳисоблаш ўтказиш керак.

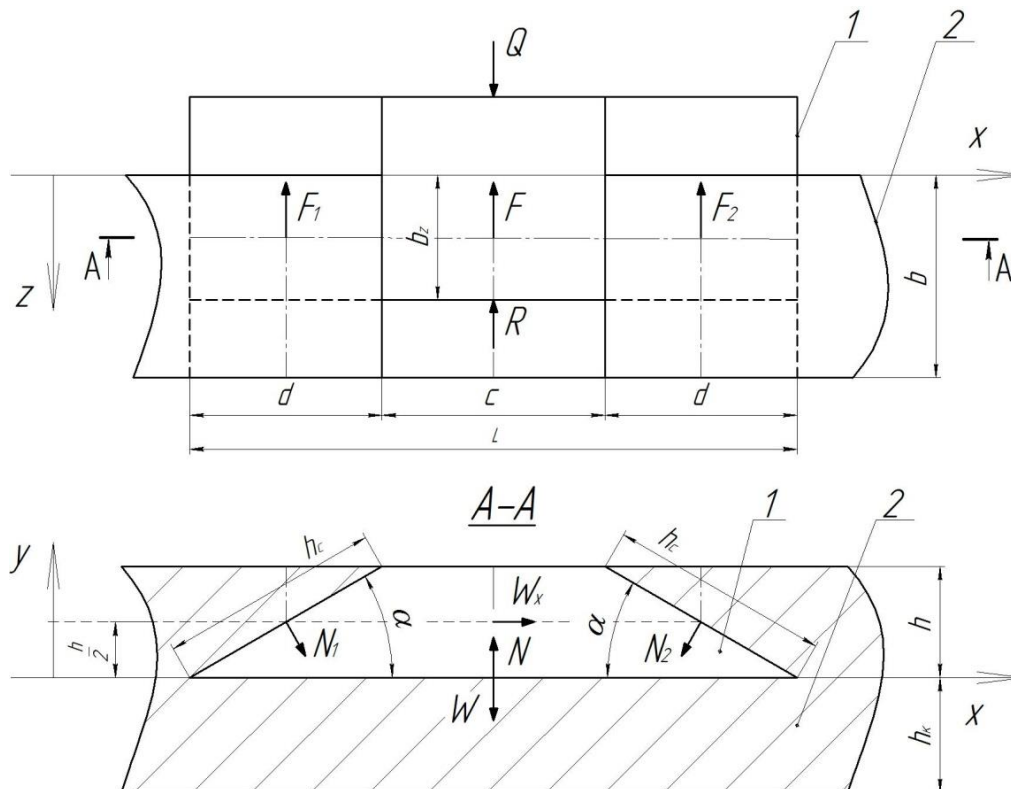
Kalit soʻzlar: zanjirli arra, almashtiriladigan element, egilish, ishchi qism, konsol, panjara, oraliq.

Алмашинувчи элементли колосникни ҳисоблаш натижасида алмашинувчи элемент силжишида аниқланган куч W ва ташқи куч Q лар камаяди. Колосник маҳкамланган ҳолда кўриб чиқилади. Алмашинувчи элементга қуйидагилар таъсир қилади: ташқи узатма томонидан Q куч, N , N_1 , N_2 нормал кучлар ва F , F_1 , F_2 ишқаланиш кучлари (3.1-расм). Ишқаланиш R кучи Q кучга томон йўналган бўлади. Статик тенглама тузиш учун горизонтал ва вертикал йўналишда таъсир қилувчи кучларни аниқлаш керак. Шу мақсадда N , N_1 , N_2 ва F , F_1 , F_2 куч векторлари алмашинувчи элемент қия юзасида геометрик равишда қўшилади, натижада R куч пайдо бўлади (Q томонга йўналган) ва вертикал равишда алмашинувчи элемент 1 ва колосник 2 маҳкамлаш кучлари тенг бўлади. x ва y координата ўқларида алмашинувчи элементли колосникнинг статик тенгламаси ($N_1=N_2$ ва $F_1=F_2$ бўлганда):

$$\left. \begin{aligned} R &= F + 2 \cdot F_1 \\ W &= N + 2 \cdot N_1 \cdot \cos \alpha \\ W_x &= 2 \cdot N_1 \cdot \sin \alpha \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

Колосник асосидаги нормаль куч:

$$N = m_{ec} \cdot g \quad (2)$$



1–расм. Алмашинувчи элементли колосник бирикмасининг ҳисобий схемаси (а) ва унинг А-А бўйича кесими (б): 1- алмашинувчи элемент; 2- колосник

Колосник ва алмашинувчи элементнинг қия юзасидаги нормал куч:

$$N_1 = N_2 = [\sigma] \cdot h_c \cdot b_z = [\sigma] \cdot \frac{h \cdot b_z}{\sin \alpha}, \quad (3)$$

бу ерда $h_c = \frac{h}{\sin \alpha}$.

Колосник асосидаги ишқаланиш кучи:

$$F = f \cdot N = f \cdot m_{ac} \cdot g. \quad (4)$$

Колосник қия юзасидаги ишқаланиш кучи:

$$F_1 = F_2 = f \cdot N_1 = f \cdot [\sigma] \cdot h_c \cdot b_z = f \cdot [\sigma] \cdot \frac{h \cdot b_z}{\sin \alpha}. \quad (5) \quad (2) \text{ ва } (3)$$

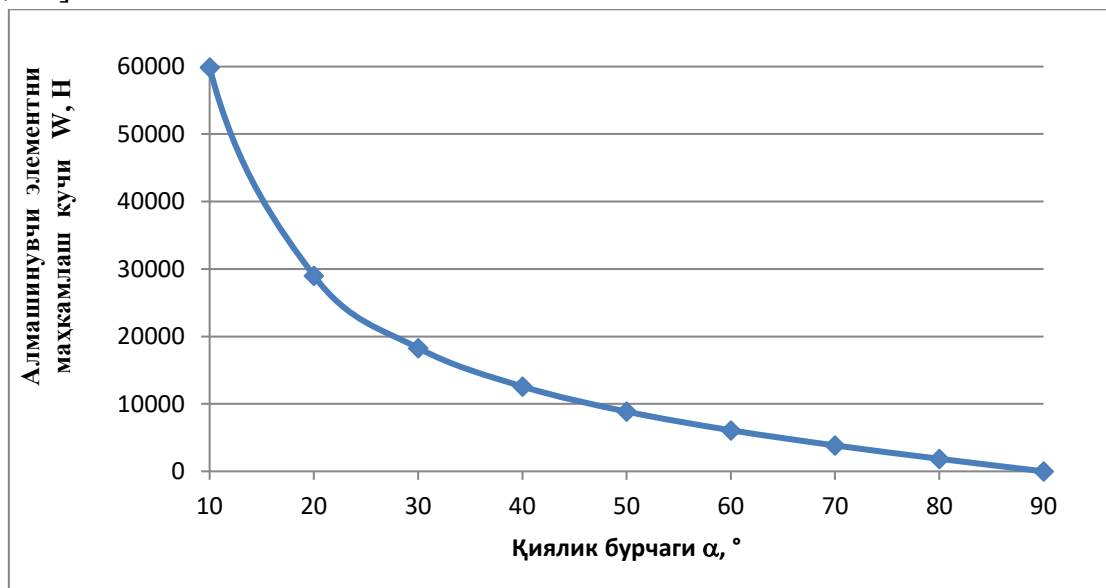
тенгламаларни (1) статик тенгламага қўйганимиздан сўнг, W ўзгарувчан нисбий тенглама алмашинувчи элемент кучларини ҳисоблаш учун қуйидаги кўринишдаги формула оламиз:

$$W = m_{ac} \cdot g + 2 \cdot [\sigma] \cdot \frac{h \cdot b_z}{\sin \alpha} \cdot \cos \alpha. \quad (6)$$

Алмашинувчи элементдан колосникни эгувчи куч:

$$W_x = 2 \cdot [\sigma] \cdot h \cdot b_z. \quad (7)$$

2-расм ва (6) тенгламининг таҳлилидан қуйидаги хулосага келамиз. Алмашинувчи элемент қалинлиги h ортиб бориши билан маҳкамлаш кучи, алмашинувчи элементнинг кириш чуқурлиги b_z ва алмашинувчи элемент материалининг қаттиқлиги ортади. Колосник ва алмашинувчи элемент бурчак қиялигини α нинг 10° дан 90° гача ортиши эса маҳкамлаш W кучини 59888 Н дан 0.25 Н гача камайтиради. Ҳисоблашда колосник ва алмашинувчи элемент учун қуйидаги катталиклар ишлатилади: $f=0.57$; $[\sigma]=110$ МПа; $h=0.004$ м; $b_z=b=0.012$ м; $g=9.806$ м/с² ва $m_{bc} \cdot g=0.026 \cdot 9.806=0.255$ Н, $E=2 \cdot 10^{11}$ Н/м², $L=0.05975$ м [49, 50].



2–расм. Колосник ва алмашинувчи элемент қиялик бурчаги α нинг алмашинувчи элементнинг маҳкамлаш кучи W га боғлиқ ўзгариши

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI: (REFERENCES)

- 1 . МУХАММАДИЕВ, Д., АХМЕДОВ, Х., & ЭРГАШЕВ, И. STUDY OF RIB BENDING AT INSTALLATION OF INSERTION INTO RIB ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗГИБА КОЛОСНИКА В ПРОЦЕССЕ УСТАНОВКИ ВСТАВКИ В КОЛОСНИК.
- 2 . Мухаммадиев, Ф. Х. Ибрагимов, О. Х. Абзоиров, & Л. Ю. Жамолова (2022). Расчет устойчивости междупильной прокладки при сжатии. Современные инновации, системы и технологии, 2 (4), 0301-0311. doi: 10.47813/27822818-2022-2-4-0301-0311
- 3 . Мухторов, Ш. С. ў., & Махмудов , А. А. (2023). КОЛОСНИКЛИ ПАНЖАРАНИНГ ТОЛА АЖРАТИШ ЖАРАЁНИ РДБ БОШҚАРИШ ДАСТГОХЛАРИГА ЎТКАЗИШ. Educational Research in Universal Sciences, 2(5), 379–385. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/3155>

4 Срождинов, Ж. Р. ў., & Мухторов, Ш. С. ў. (2023). АВТОМАТЛАШТИРИШ СИСТЕМАЛАРИНИ ЛОЙИХАЛАШ ВА БОШҚАРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ. Educational Research in Universal Sciences, 2(5), 363–367. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/3152>

5 Рустамова, М. М., & Мухторов, Ш. С. ў. (2023). МАЙДА ДОНАДОР АРАЛАШМА МАТЕРИАЛЛАРИНИ ЗИЧЛАШДА ҲОСИЛ БЎЛГАН МАССАНИНГ ЗЎРИҚҚАН ҲОЛАТИНИ ТАТБИҚ ҚИЛИШ. Educational Research in Universal Sciences, 2(14), 1200–1204. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/4628>

6 . Арзиев, С. С. (2023). ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ. Educational Research in Universal Sciences, 2(14), 1167–1170. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/4619>