

1-21-2019

TECHNOLOGY OF FASTENING METAL COLUMNS AND PLACES ADJACENT TO THE FOUNDATION WITH BOLTS

R. Narov

Tashkent Institute of Architecture and Construction, Uzbekistan.

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/samgai>



Part of the [Engineering Commons](#)

Recommended Citation

Narov, R. (2019) "TECHNOLOGY OF FASTENING METAL COLUMNS AND PLACES ADJACENT TO THE FOUNDATION WITH BOLTS," *Problems of Architecture and Construction*: Vol. 1 : Iss. 4 , Article 6.
Available at: <https://uzjournals.edu.uz/samgai/vol1/iss4/6>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Problems of Architecture and Construction by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact sh.erkinov@edu.uz.

TECHNOLOGY OF FASTENING METAL COLUMNS AND PLACES ADJACENT TO THE FOUNDATION WITH BOLTS

Cover Page Footnote

The journal is published under the sponsorship of Samarkand State Architecture and Civil engineering Institute



ME'MORCHILIK va QURILISH

ПРОБЛЕМЫ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА PROBLEMS OF ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

(ilmiy-texnik jurnal)
(научно-технический журнал)
(Scientific and technical journal)

2018, № 4
2000 yildan har 3 oyda
bir marta chop etilmoqda

Журнал ОАК Ҳайъатининг қарорига биноан техника (қурилиш, механика ва машинасозлик соҳалари) фанлари ҳамда меъморчилик бўйича илмий мақолалар chop этилиши лозим бўлган илмий журналлар рўйхатига киритилган
(гувоҳнома №00757. 2000.31.01)

Журнал 2007 йил 18 январда Самарқанд вилоят матбуот ва ахборот бошқармасида қайта рўйхатга олиниб 09-34 рақамли гувоҳнома берилган

Бош муҳаррир (editor-in-chief) - т.ф.н. доц. С.И. Аҳмедов
Масъул котиб (responsible secretary) – т.ф.н. доц. Т.Қ. Қосимов

Таҳририят хайъати (Editorial council): м.ф.д., проф. М.Қ. Аҳмедов; т.ф.д., проф. С.М. Бобоев; т.ф.д., проф., академик А. Дасибеков (Қозоғистон); т.ф.д., проф., А.М. Зулпиев (Қирғизистон); и.ф.д., проф. А.Н. Жабриев; т.ф.н., к.и.х. Э.Х. Исаков (бош муҳаррир ўринбосари); т.ф.д. К. Исмоилов; т.ф.н., доц. В.А. Кондратьев; т.ф.н., доц. А.Т. Кулдашев (ЎзР Қурилиш вазирлиги); м.ф.д. проф. Р.С. Муқимов (Тожикистон); т.ф.д. проф. С.Р. Раззоқов; УзР.ФА академиги, т.ф.д., проф. Т.Р. Рашидов; т.ф.д., проф. Х.Ш. Тўраев; м.ф.д., проф. А.С. Уралов; т.ф.н. доц. В.Ф. Усмонов; т.ф.д., проф. Р.И. Холмуродов; т.ф.д., проф. И.С. Шукуров (Россия, МГСУ); т.ф.д., проф. А.А.Лапидус (Россия, МГСУ).

Таҳририят манзили: 140147, Самарқанд шаҳри, Лолазор кўчаси, 70.
Телефон: (66) 237-18-47, 237-14-77, факс (66) 237-19-53. ilmiy-jurnal@mail.ru

Муассис (The founder): Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти

Обуна индекси 5549

© СамДАҚИ, 2018

УДК 697.91

TECHNOLOGY OF FASTENING METAL COLUMNS AND PLACES ADJACENT TO THE FOUNDATION WITH BOLTS

Narov R.A. Associate professor.

Tashkent Institute of Architecture and Construction, Uzbekistan.

The strength, connection of junctions and stability of the erected buildings and construction depends on the quality of the seaming of the joints of the steel structure. The connection of junctions consists of the following processes: welding, protection against corrosion and concreting, applying protective coverings.

Keywords: construction, junctions, strength, welding, coverings, corrosion, protection.

МЕТАЛЛ УСТУНЛАР ВА ПОЙДЕВОР ТУТАШГАН ЖОЙЛАРНИ БОЛТЛАР БИЛАН БИРИКТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Наров Р.А. т.ф.н., доц. (ТАҚИ)

От качества заделки стыков стальных конструкций зависит прочность, пространственная жесткость и устойчивость возводимых зданий и сооружений. Заделка стыков состоит из следующих процессов: сварки, защиты от коррозии бетонировании, нанесений защитных покрытий.

Темирбетон ёки конструкциялар монтаж қилиш жараёнида туташган жойларини беркитишни сифати, мустаҳкамлиги, барпо этилинаётган бино ва иншоотларни мустаҳкамлигига фазовий мустаҳкамлигига ва турғунлигига боғлиқ.

Умуман олганда туташган жойларни беркитиш қуйидаги жараёнлардан иборат: пойвандлаш, зангдан ҳимоялаш ва туташган жойларни бетон ва қоричма билан беркитиш. Бир қаватли саноат биноларини монтаж қилишда қуйидаги қоидаларга риоя қилиш керак:

– биринчи бўлиб участкадаги ҳар қатордаги устунлар, ҳарорат чоклар орасига ўрнатилади, улар орасига тик боғловчилар жойлаштирилади;

– устунлар пойдеворга ўрнатилгандан сўнг, болтлар билан ёки бир қатор торткичлар билан маҳкамланади;

– навбатдаги устун ўрнатилгандан сўнг, кран ости тўсини ўрнатилади ёки олдин ўрнатилган устун билан тиргак ёрдамида бирлаштирилади.

Бино ва иншоотларни йиғма темир бетон ёки металл қурилмаларни туташ жойларига ишлов бериш, бино ва иншоотларни сингида жойлашишига, зўриқишни қабул қилишига ва бажариш усулига қараб қуйидаги усуллар билан амалга оширилади: курук; бетонлаб; аралаш Метал конструкцияларни туташ жойлари асосан: пайвандлаб, парчинлаб (заклёпка) ва болтларда маҳкамланади.

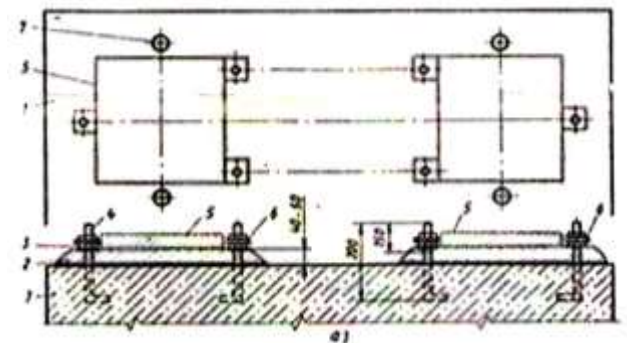
Металл устунларни пойдеворга ўрнатишда энг кўп меҳнат сарфланадиган иш бу устунни режага тўғирлаш ва вақтинча маҳкамлашдан иборат. Устунни пойдеворга ўрнатиш технологияси уни пойдевор билан туташтиришнинг конструктив ечимига боғлиқдир.

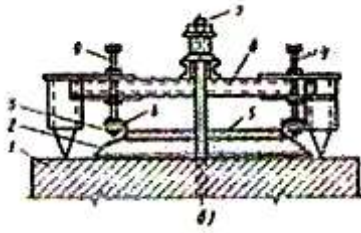
Устунларни ўрнатишдан олдин монтаж қилинган пойдевор қабул қилинади; иншоотнинг асосий ўқлари текширилади; устунларга чизилган бўйлама, энлама ва пойдеворга чизилган ўқлар назорат қилинади. Металл устунларни пойдеворга ўрнатишнинг учта усули мавжуд:

– қалинлиги 40-50 мм бўлган металл плитали таянчга устунни ўрнатиш;

– лойиха нишонигача бажарилган пойдевор юзасига устунни ўрнатиш;

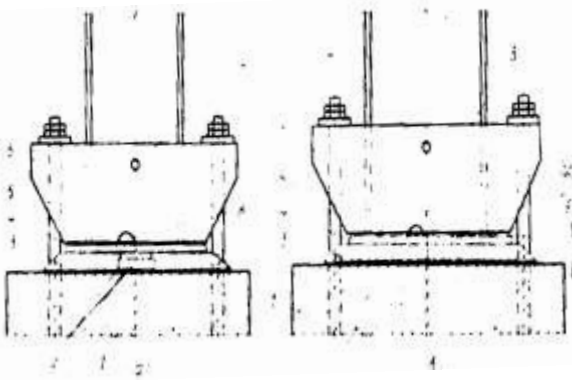
– олдиндан текширилган ва цемент-қум қоричмаси қуйилган пойдевор юзасига устунни ўрнатиш.





1-расм. а-тўғирланган анкерларда; б-анкер болтларини қўллаб– кондукторлар билан; 1- пойдевор; 2 - қоришма; 3 - остки таянч гайка; 4 - тўғирланган анкер; 5 - таянч плита; 6 - металл фартук; 7-устунни маҳкамлаш учун анкер болти; 8-кондуктор; 9- маҳкамловчи болтлар.

Биринчи усулнинг камчилиги – бу кўп меҳнат сарфланиши, устунларни тўғри ўрнатиш учун металл оралик қўйилмаларнинг кўп сарфланиши. Иккинчи усулни камчилиги, пойдеворни устки юзасини талаб қилинган аниқлик бўйича бажаришни мураккаблиги. Энг оқилона, яъни устунларни текширмасдан ўрнатиш номини олган учинчи усул.



2-расм. Пўлат устунларни пойдеворга ўрнатиш схемалари: а - пўлат тагликка; б - олдиндан ўрнатилган плиталарга. 1 - темир бетон пойдевор; 2 - таглик; 3 - қоришмадан қайла (подливка); 4 - таянч; базаси; 5- анкер болтлари; 6- устунни таянч базаси; 7- илгак учун тешик; 8- сувни чиқариб ташлаш учун тешик.

Темирбетон конструкцияларни қўллаш имкони бўлмаса ёки иқтисодий жиҳатдан ўзини оқланмаганда, металл конструкциялар қўлланилади. Агар барпо этиланаётган саноат биноларидаги оралик 30м дан ортиқ бўлса, у ҳолда металл конструкцияларни қўллаш мақсадга мувофиқ теб топилади.

Тошкент шаҳри Сирғали туманида барпо этилаётган турли саноат, фуқаро бино ва иншоотларида қўлланиладиган металл устунлар, фермалар, кран ости тўсинлари ва бошқа металл конструкцияларни ишлаб чиқарадиган металл заводи биноси барпо

этилмоқда. Бу завод ишга туширилгач, унда ишлаб чиқариладиган қурилиш конструкциялари бутун Ўзбекистон ҳудудида қўлланилади. Завод биноси металл конструкциялардан тикланган. Унинг пойдевори яхлит темирбетондан стакан типда, устун, ферма, краности тўсини металлдан, том ёпмалари профнастилдан, тўсувчи конструкциялар темирбетон панелларидан иборат.

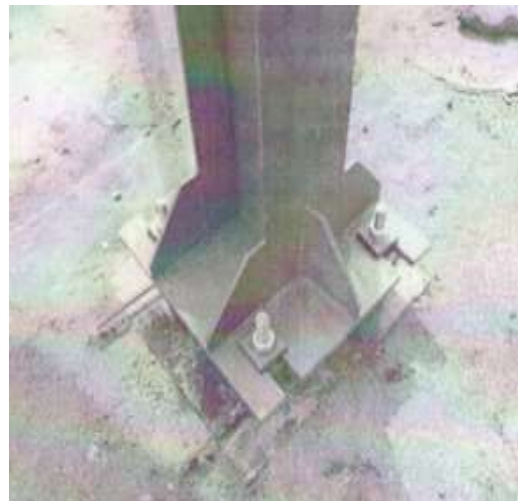
Металл заводнинг монтаж майдонида металл устунларни яхлит темирбетон пойдеворга болтлар билан маҳкамлаб бириктиришда қуйидаги жараёнлар бажарилди:

- туташадиган юзалар тайёрланди;
- болтлар учун тешиклар очилди;
- бириктириладиган конструкциялар туташмалари цемент-қум қоришмаси билан беркитилди;
- тешиклар лойиҳа ҳолатига мослаб пармалангандан сўнг доимий болтлар ўрнатилди.

Туташадиган юзаларни туташтиришдан олдин бу юзалар зангдан, чангдан ва доғдан тозаланди.

Металл заводида туташмаларнинг конструктив ечимларига ва юкларни қабул қилишига қараб, қурилмалар туташтириб маҳкамлашда қўпол, меъёрий, юқори аниқликда ишланган ва мустаҳкам болтлар қўлланилди. Қирқилишга ишлайдиган конструкциялар туташтирилганда қўпол ва меъёрий аниқликдаги болтлар қўлланилади.

Бундай туташмалар учун тешиклар пармалаб очилди. Тешиклар диаметри, қўлланиладиган болт диаметридан 2-3 мм га катта қилиб пармаланди. Бу ўз навбатида туташмаларни соддалаштириш имконини берди.



3-расм. Пўлат устунларни пойдеворга ўрнатиш.

Лекин бунда туташмаларда деформативликнинг ошганлиги кузатилди, шунинг учун кўпол ва меъёрий аниқликда тайёрланган болтлардан фақат устунларни фиксациялашда фойдаланилди.

Устунларни пойдеворга маҳкамлашда қўлланиладиган болтлар қўйидаги кетма-кетликда ўрнатилганда зарур жипсликка эришилди эришилди яъни: биринчи болт марказдан, навбатдагилари эса ўртадан четга қараб бир хил ораликда ўрнатилди.

Металл устунларнинг тўғри ўрнатилганлигини текширгандан сўнг доимий болтлар ўрнатилди. Болтларнинг узунлиги ва диаметри, одатда, лойиҳада келтирилади. Юқори мустаҳкамли гайкалар махсус калит ёрдамида тортиб маҳкамланди.

Болтлар катта кучланиш ҳосил бўлганда чидаши учун улар махсус металлдан тайёрланган ва иссиқ ҳароратда қайта ишланган. Металл устунлар пойдеворга болтлар билан бириктирилганда жипс ва

яхлит туташмаларни олиш имкони яратилди. Ўрнатилган металл устунларнинг геометрик ўлчамлари текширилгандан сўнг, уларнинг бириккан жойлари юқори мустаҳкам болтлар билан охиригача махсус калит билан тортиб маҳкамланди.

Бу усул қўлланилганда устунлар пойдеворга болтлар билан маҳкамлаб бириктирилганда меҳнат унумдорлиги 22% га ошди. Монтаж қилиш вақтини қисқартириш имкони яратилди.

References:

1. Alexandrovsky A.I., Kornienko V.S. Installation of reinforced concrete and steel structures. –M.: Visshaya shkola. 2001.
2. Kalinin B.P. and others. Installation of metal and reinforced concrete structures. - M.: Stroyizdat.
3. Takhirov M.C., Solomatov V.I. Recommendations for use acetonitrile resins as additives. Tashkent. 1993.
4. Tahirov M.K., Narov R.A. On the property of concrete mixtures with additives of new surfactants in a dry hot climate // Architecture and construction of Uzbekistan. No.1, 1993.