

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚУРИЛИШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

“МУХАНДИСЛИК КОММУНИКАЦИЯ ТИЗИМЛАРИДА ЯНГИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР”

мавзусига



**РЕСПУБЛИКА ИЛМIIЙ-ТЕХНИК
АНЖУМАНИ ИЛМIIЙ
МАҚОЛАЛАРИ ТЎПЛАМИ**



Тошкент - 2018 йил

17.	<i>Абдусаматов К.Б., Мингяшаров А.Х., Дусанов Н.</i> БИНОЛАРНИ ЛОЙИХАЛАШНИНГ ТИЗИМЛИ ЁНДОШУВ АСОСИДА АВТОМАТЛАШТИРИЛГАН ВАРИАНТЛИ УСУЛИ	49
18.	<i>Курбонов Э.Ш.</i> МУҲАНДИСЛИК МАСАЛАЛАРИНИ ЕЧИШДА АЙИРМАЛИ СХЕМАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ	53
19.	<i>Саидов Б.М.</i> НОЁБ ИНШОТЛАР ҚУРИЛИШИДАГИ ГЕОДЕЗИК ИШЛАР ВА УЛАРДА ЛОЙИХАЛАНАДИГАН ГЕОДЕЗИК ТАРМОҚЛАР	56
20.	<i>Хажиматова М.М.</i> СУВ ТАЪМИНОТИ ТИЗИМЛАРИДА СУЮҚЛИКЛАРНИ ҚУДУҚЛАРДАН ЧИҚАРИШДА ГАЗЛИФТ УСУЛИНИ ФОЙДАЛИ ИШ КОЭФФИЦИЕНТИНИ (ФИК) ОШИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ	59

3-СЕКЦИЯ

СУВ ТАЪМИНОТИ ВА КАНАЛИЗАЦИЯ ТИЗИМЛАРИНИНГ ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАРИ

21.	<i>Зокиров У.Т., Буриев Э.С., Вохидова М.А., Саттарова Ш.Э.</i> ИСТЕЪМОЛЧИЛАРНИ СУВ БИЛАН ТАЪМИНЛАШДА СУВ САРФИ ВА УНДАГИ МУАММОЛАР	62
22.	<i>Зокиров У.Т., Буриев Э.С., Сапаева М., Саттаров Ш.Э., Муминов А.А.</i> УСКОРЕННАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ СООРУЖЕНИЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД	66
23.	<i>Махмудова Д.Э.</i> МЕРЫ ПО СОЗДАНИЮ НАДЕЖНОЙ СИСТЕМЫ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН.	69
24.	<i>Мавлонова Ю., Якубов К.А., Мирзаев А.Б.</i> СТОЧНЫЕ ВОДЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	70
25.	<i>Буриев Э.С., Сапаева М., Саттарова Ш.Э.</i> МАНИЙ ОҚОВАЛАРНИ БИОЛОГИК ТОЗАЛАШ УСУЛЛАРИ.	74
26.	<i>Якубов Г.М., Маширапов Б.О., Умаралиев В.Х.</i> ОҚОВА СУВЛАРНИ ТОЗАЛАШ ВА ТОЗАЛАНГАН СУВЛАРНИ ТЕХНИК ЭКИНЛАРНИ СУГОРИШ УЧУН ЖОРИЙ ЭТИШ МАСАЛАЛАРИНИ ЎРГАНИШ	76
27.	<i>Махмудова Д.Э., Аббосова А.О., Маматкаримов З.</i> ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН ПОТЕРИ ЭНЕРГИИ ПОТОКА В НАПОРНЫХ ВОДОВОДАХ СИСТЕМЫ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	80
28.	<i>Турсунова Э.А., Абдурахманов А.А.</i> ОБОРОТНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ В МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	82
29.	<i>Madraximov M., Abdulhayev Z., Abdullayev O., O'tbosarov Sh., Salimov O.</i> NASOS AGREGATINI ISHGA TUSHIRISHDA BOSIMLI SUV UZATGICHLARDAGI O'TISH JARAYONLARINI HISOVLASH USULLARI	86
30.	<i>Абдурахимов Х. А., Абдурахимов А.А.</i> КИМЁВИЙ УСУЛЛАР БИЛАН ОҚОВА СУВЛАРНИ ТОЗАЛАШ	90
31.	<i>Акбарова М. К</i> ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОЙ И БЕЗОПАСНОЙ ВОДОЙ НАСЕЛЕНИЯ г КАРШИ	91
32.	<i>Бекмамадова Г.А., Эшбоев З.Э.</i> SUVDAN FOYDALANISH VA O'ZBEKISTON SUV RESURSLARINI HIMOYA QILISH	94
33.	<i>Закиров Д.У., Камолова С.Н.</i> ТОНКОСЛОЙНОЕ ОТСТАИВАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛЕНИЯ АКТИВНОГО ИЛА И ОЧИЩЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД	98
34.	<i>Бекмамадова Г.А., Рахмонова М.А.</i> КИЧИК ТОҒОЛДИ ДАРЁЛАРИ ҲАВЗАЛАРИДА СУВ ТАҚЧИЛЛИГИНИ БАРТАРАФ ЭТИШ БЎЙИЧА ТАКЛИФЛАР	100

НОЁБ ИНШООТЛАР ҚУРИЛИШИДАГИ ГЕОДЕЗИК ИШЛАР ВА УЛАРДА ЛОЙИҲАЛАНДИГАН ГЕОДЕЗИК ТАРМОҚЛАР

Б.М. Саидов, катта ўқитувчи (ТАҚИ)

Фан ва техника ривожланиб бориши билан ҳозирги пайтда геодезик ишлар аниқлиги бир неча поғонага оширилмоқда ва бундан кейин ҳам ортиб бориши кутилмоқда. Республикамизда ҳам қадимда қурилган обидаларни реконструкция қилиш ва янги қурилаётган ноёб иншоотларни юқори аниқликда қурилишига катта эътибор қаратилмоқда.

Тайёрлаш, монтаж қилиш ишларини ҳамда элементлари ҳолати барқарорлигини юқори аниқликда сақлаганда мўътадил ишлаши таъминланадиган инженерлик объектларига *ноёб иншоотлар* дейилади.

Бу иншоотлар иккита бир - биридан фарқ қилувчи, лекин узвий ишловчи: инженер - қурилиш конструкциялари ва ноёб технология қурилмалар мажмуи схемларидан ташкил топган. Бундай иншоотларга йирик радиотелескоплар, телеминоралар, гидротехникавий иншоотлар, юқори ҳароратли гелиоқурилмалар, катта дарёлардаги сув омборлари, саноат конвейер линиялари ва бошқаларни айтиш мумкин.



1-расм. Сув омбори қурилишидаги геодезик ишлар

Ноёб иншоотлар кийин шароитларда барпо этиладиган ва фойдаланиладиган мураккаб инженерлик объектлари қаторига қиради.

Бу турдаги иншоотлар, мустақил турувчи конструкция бўлиб, унинг тик ҳолатини таъминлаш учун ҳеч нарса билан тортиб туриш талаб этилмайди ва унинг баландлиги бир неча юз метрни ташкил этиши мумкин.

Бундай иншоотларнинг саноат иншоотлари, яшаш ва административ бинолардан асосий фарқи шундаки:

А) Иншоотнинг баландлиги унинг асосий ўлчамидан анча ортик булади.

Б) Технологик қурилма конструкция оғирлигига нисбатан сезиларли бўлмаган оғирликка эга.

В) Конструкциянинг оғирлиги ва технологик қурилмаларининг оғирлиги таъсири, шамол таъсирига нисбатан иккинчи даражали аҳамиятга эга.

Асоси диаметрининг баландлигига нисбати 1:8 - 1:20 атрофида бўлади ва бу нисбат асосан ташқи таъсир кучига ҳамда қўлланиладиган қурилиш материалига боғлиқ.

Иншоотларнинг шакли тик ўкига нисбатан симметрик булган ҳолда призма, цилиндр, пирамида ва гипербола шаклида бажарилади. Призма ва цилиндр шакли баландлиги катта бўлмаган пирамида ва конус шакли эса баланд (180 м ва ундан катта) иншоотлар учун қўлланилади.

Охирги пайтларда атроф муҳитни муҳофаза қилишга бўлган талабларни эътиборга олган ҳолда минорасимон иншоотлар баландлигини оширишга интилиш кузатишмоқда.

Баланд минорасимон иншоотлар оғишини аниқлашнинг хатолик чеки $\delta_{г.и}$ қуйидаги ифода ёрдамида аниқланади:

$$\delta_{г.и} = 0,0005 \text{ Н}$$

Қурилиш монтаж ишларини геодезик таъминлаш жараёнидаги ўлчашлар ўрта квадратик хатоси эса

$$m_{г.и} = 0,2 \delta_{к.м.}$$

бу ерда $\delta_{к.м.}$ - конструкция ҳатолигининг чеки хатоси.

Ҳозирги пайтда катта майдонга эга бўлган антеннали радиотелескоплар ҳам қурилмоқда.

Бу юқори сезгирликни таъминлашга имкон беради. Радиотелескопнинг диапазони қанча кенг бўлса шунча кўп масала счилиши мумкин, рефлектор майдонининг катталари, эришиши мумкин бўлган юза аниқлигига боғлиқ равишда чегараланган булади. Рефлектор шаклининг талаб қилинган шаклдан четлашиш тулқинларнинг сийраклашишига олиб келади, натижада рефлектор майдонидан фойдаланиш коэффициентини пасаяди. Симметрик парабола шаклидаги рефлекторнинг қайтарувчи юзасининг нисбий ҳатолиги, яъни ϵ нинг диаметрга нисбати, энг яхши ҳисобланган радиотелескоплар учун $1 - 2 \cdot 10^{-4}$ қийматга яқин.

Нисбий ҳатолик нафақат монтаж жараёнидаги ҳатолик билан чегараланмайди, балки конструкция оғирлиги, шамол, киздириш таъсирида юзага келувчи деформация ҳам сезиларли таъсир кўрсатади. Ҳозирги вақтда айлана узунлиги километрларни ташкил этадиган иншоотлар яратилмоқда. Уларни монтаж қилиш ва фойдаланишдаги геодезик ўлчашлар нисбий ҳатолиги $1 \cdot 10^{-6}$ дан кичик бўлмаслиги керак.

Уларнинг қайтарувчи юзаларини созлаш учун 0,05 - 0,1 мм ўлчамдаги аниқлигини таъминлайдиган оптикавий, струнаги - оптикавий ва юқори аниқликдаги нивелирлаш усуллари қулланилади.

Ноёб иншоотлар ўқларини жойга кўчиришда ва унинг қисмлари ҳамда алоҳида қурилиш конструкцияларини режалашга боғлиқ бўлган барча инженер - геодезик ишлар ҳам бошқа иншоотлар учун бажариладиган усуллар ва асбоблар билан амалга оширилади.

Амалиётда ноёб иншоотларни геодезик таъминлашда асосан қуйидаги тармоқ турлари ишлатилади:

1. Марказий тизим - тармоқ пунктларининг ҳолати маркадан радиал усулда ўлчанади.

Марказий тизимлар ер юзасида қуриладиган иншоотлар ва кичик ҳажмдаги ер ости иншоотлари учун кенг тарқалган;

2. Марказий радиал - ҳалқали тизим. Бу тизимда пунктлар ҳолати икки босқичда аниқланади: марказий пунктдан иншоотнинг ҳалқали периметри бўйлаб жойлашган пунктларгача ўлчашлар орқали ва иншоот периметри бўйлаб полигонометрия йўли ўтказиш орқали:

3. Иншоот периметри бўйлаб полигонометрия йўли қурилишидаги ҳалқали тизим. Ҳозирги пайтда бундай тармоқлар сифатида ўткир бурчакли ва баландликлари ўлчанган чўзинчоқ учбурчакли тармоқлар ишлатилади.

Баландликларни ўлчаш, бундай учбурчакларда бевосита бурчак ўлчашни алмаштиради, бу эса ўз навбатида ташқи муҳитнинг ноқулайлиги ҳисобига бурчак ўлчашга бўлган таъсирини сезиларли даражада йўқотади.

Одатда, ноёб иншоотларни монтаж қилиш ва улардан фойдаланишда, уларнинг шаклига боғлиқ ҳолда планли ва баландлик асос тармоқлари тўғри чизикли створ, радиал -ҳалқали ва ҳалқали тизимдан иборат бўлиши мумкин.

Марказий тизим учун асос пунктлар сонининг минимал бўлиши, иншоот ўлчамига, тунел ёки ҳалқа энига боғлиқ бўлади ва қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланади

$$N_{min} = \frac{\pi(R + b + \Delta)}{\sqrt{(2R - b) \cdot (b - 2\Delta)}}$$

бу ерда: $\pi = 3,14$; R - тунел ёки ҳалқанинг ички радиуси, b - тунел ёки ҳалқа эни; Δ - геодезик белгининг ташқи девордан силжиш қиймати.

Ҳозирги кунда барча ноёб иншоотлар реконструкцияси ва қурилишида геодезик ишларни бажариш ҳамда лойиҳаларини барпо этишда шундай усуллардан кенг фойдаланилмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Н.М. Нишонбоев “Мақбул усулларда ечиладиган геодезик масалалар” Ўқув қўлланма. Тошкент. Ўқитувчи 1992.
2. Н.М. Нишонбаев, Б.М. Саидов “Ноёб иншоотларни куришда барпо этиладиган чизикли – бурчакли геодезик асосни ташкил этиш” Мақола. ТАҚИ. 2011.