

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ

ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ



TOSHKENT ARXITEKTURA QURILISH INSTITUTI

“ҚУРИЛИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР”

(Республика илмий-техник анжуман натижалари бўйича илмий ишлар тўплами.
Тошкент шаҳри, 17-18 март 2017 й.)

1 - қисм

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

(Сборник научных работ по результатам Республиканского научно-технического
конференции г. Ташкент, 17-18 марта 2017 г.)

1 - часть

ТОШКЕНТ - 2017 йил

UDK: 666972 (648.05)

ВВК: 38.33(В51)

ҚУРИЛИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР. 1-қисм

Тўплам Тошкент архитектура қурилиш институти илмий кенгаши қарорига асосан чоп этилди. 17-18 март 2017 йил. Тошкент, ТАҚИ, "Қурилиш технологияси ва ташкилиёти" кафедраси, 220 бет

Тахририят ҳайъати:

проф. Нурибегов Р.И.
проф. Мираҳмедов М.М.
доц. Мирисаев А.У.
доц. Мирбобоева Д.Х.
доц. Юсупов Х.И.
доц. Алиев И.Т.
доц. Баходиров А.

Нашрга тайёрловчи:

Бозорбоев Ф.Н.
Ильясов А.Т.

Маъсул муҳаррир:

Жабборова С.
Нишанбаева И.Т.

Мусахҳиҳ:

Салимова И.Н.

Тақризчилар:

доц. Норов Р.А.
доц. Махаматалиев И.

Мазкур илмий-амалий анжуман натижалари бўйича илмий ишлар тўпламида қурилиш технологияси ва ташкилиётини ривожлантиришга доир мавжуд долзарб муаммоларнинг баъзилари таҳлил этилган ва уларнинг ечимлари келтирилган.

Унда, жумладан, ишлаб чиқариш – техник тизимларни ҳимоялаш методологияси, қурилиш материаллари ва буюмларини ишлаб чиқариш, муҳандислик коммуникациялари технологияси, инновацион таълим технологиялари ҳамда иқтисодиёт ва менежмент масалалари баён этилган.

Тўпламда маҳаллий хом ашёлар ва саноат чиқиндилари асосида манба ва энергияларни тежовчи технологиялар ва кенг доирадаги илмий-тадқиқот ишлари бўйича мавзулар ўрин олган.

Мазкур тўплам архитектура ва қурилиш соҳаси бўйича фаолият юритаётган кенг жамоатчиликка, лойиҳалаш институтлари ва қурилиш ташкилотлари ходимлари, мустақил изланувчилар, катта илмий ходим изланувчилар, магистрантлар ва бакалаврият талабаларига мўлжалланган.

Ушбу тўпламга киритилган илмий мақолалар ва тезислардаги маълумотларнинг мазмуни ва сифатига муаллифлар жавобгардир.

Бугунги кунда қурилиш жаҳон иқтисодиётининг жадал суръатларда ривожланаётган соҳаларидан бирига айланмоқда. Бино ва иншоотларни лойиҳалаштиришда ноанъанавий меъморий ечимлар қўлланилиб, бунёдкорликка бўлган ёндашув ҳам тубдан ўзгараётти.

Бу, ўз навбатида, амалиётга инновацион технологияларни изчил татбиқ этиш, замон талабларига жавоб берадиган материаллар ишлаб чиқаришни тақозо этади. Юртимизда амалга оширилаётган ислохотларда ушбу тамойиллар ўз ифодасини топаётгани қувонарлидир.

Дарҳақиқат, ҳар йили қўшлаб замонавий иншоотлар, шинам тураржойлар, йирик саноат объектлари, кенг ва раvon йўллар, муҳташам таълим муассасалари қурилаётгани туфайли шаҳару қишлоқларимиз тобора кўркам қиёфа касб этиб бормоқда. Биргина 2016 йилда қурилиш-пудрат ишлари ҳажми 12,5 фоиз ўсгани бунга асос бўла олади. Шубҳасиз, бу соҳа равнақиға қаратилаётган жиддий эътибор, қурилиш материаллари тайёрлаш ҳажмини кўпайтириш ҳамда уларнинг рақобатдошлигини таъминлаш мақсадида қўрилаётган изчил чора-тадбирлар самарасидир.

Капитал қурилишда иқтисодий ислохотларни янада чуқурлаштириш, тармоқда бозор иқтисодиёти тамойиллари ва талабларига мос келадиган ҳужалик муносабатларини кенг жорий этиш, пудрат, лойиҳа ишлари ва қурилиш ашёларининг ривожланган бозорларини шакллантириш, қурилишда нарҳ белгилаш механизмини такомиллаштириш, лойиҳаларни амалга оширишнинг пировард натижалари ва самарадорлиги учун инвестиция жараёни барча қатнашчиларининг маъсулиятини ошириш мақсадида иқтисодий ислохотларни янада чуқурлаштиришнинг асосий йўналишлари белгилаб берилди. Капитал қурилишининг асосий вазифаси янги техника ва технология асосида мамлакатнинг ишлаб чиқариш салоҳиятини кучайтиришдир. Қурилишда иш унумдорлигини ошириш, ишлаб чиқариш ва ишни тўғри ташкил этиш ҳамда иш вақтини тўғри тақсимлаш асосида бажарилади. Қурилиш-монтаж ишларида механизациядан, қурилиш объектларида кенг миқёсда экскаваторлардан, кранлардан ва бошқа машиналардан фойдаланилади.

Шу билан бирга, турли-туман машиналарни, асбоб-ускуналарни таъмирлаш ва техник ёрдам кўрсатиш ҳозирги кунда ниҳоятда ривожланиб бормоқда. Бир пайтда транспорт саноати ҳам республикамизда кенг ривожланмоқда ва чет элдан қолишмайдиган машиналар ҳозир ўзимизда қўлаб ишлаб чиқарилмоқда. Уларни маҳаллий жойларга мўлжаллаб лойиҳалаш ва барпо этиш катта самара беради.

Ушбу илмий-техник анжуманда ўз маърузалари билан қатнашаётган республика ва хорижий олимларнинг илмий мақолаларида архитектура қурилиш соҳасига доир назарий ишлар ва уларнинг истиқбол ва имкониятларига доир тавсиялар ёритилган.

**Тошкент архитектура -қурилиш институти ректори,
Ҳакимов Р.Р.**

74.	А.Т.Мирзаахмедов, Ахмедов И.	ҚУРИЛИШ КОНСТРУКЦИЯЛАРИДА УЧРАЙДИГАН ШИКАСТЛАНИШ ВА ДЕФОРМАЦИЯЛАРНИ БАРТАРАФ ЭТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ	166
75.	У.А.Мирзаахмедова, М.Журабоев	ТОМ ЁПМАЛАРИДА УЧРАЙДИГАН ШИКАСТЛАНИШ ВА ДЕФОРМАЦИЯЛАРНИ БАРТАРАФ ЭТИШ, ПОЛЛАРНИ АЛМАШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ	169
76.	Н.С.Турсунов, С.Т.Турсунов, М.Т.Ахмедова, З.А.Мирзаева	ТЕХНОЛОГИЯ ТЕРМООБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ ТОПОЛЯ МЕСТНЫХ ПОРОД	171
77.	С.Турсунов, Н.С. Турсунов, М.Т.Ахмедова, Ш.Р.Турсунов	ЁҒОЧ КАРКАСЛИ БИНОЛАРДАГИ УСТУНЛАРНИ ТАЪМИРЛАШНИ АЙРИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	174
78.	Кондратьев В.А.	ТЕХНОЛОГИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИНЯТИЮ ОПТИМАЛЬНЫХ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ ОЦЕНОК СЕЙСМИЧЕСКОГО РИСКА	176
79.	Махаматалиев И.М. Жураев Ж.	О ПЕРСПЕКТИВАХ И ТЕНДЕНЦИЯХ РАЗВИТИЯ МОНОЛИТНОГО ДОМОСТРОЕНИЯ	179
80.	Махаматалиев И.М. Алимухамедова З.А.	О МЕТОДИКЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МАЛОЭТАЖНОМ ЖИЛИЩНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ	180
81.	Махаматалиев И.М.	МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ – ОСНОВА УСПЕШНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА-ИССЛЕДОВАТЕЛЯ	182
82.	Умаров Ш.А., Рахмонов У.Ж.	КРИТЕРИИ ВЫБОРА ВИДА ФУНДАМЕНТА НА СИЛЬНОСЖИМАЕМЫХ ГРУНТОВЫХ ОСНОВАНИЯХ	185
83.	Умаров Ш.А., Рахмонов У.Ж.	КОНЦЕПЦИЯ ЛЕНТОЧНО-ОБОЛОЧЕЧНОГО ФУНДАМЕНТА	187
84.	Низамов Ш. Осербаев З.О.	МАНФИЙ ГАУСС ЭГРИЛИГИДАГИ ҚОБИҚЛАРНИ ЛОЙИХАЛАШ ВА ҲИСОБЛАШ АСОСЛАРИ	189
85.	Мамадалиев А.Ю. Мирахмедов М.М.	К ВОПРОСУ О ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВАХ ЗАЩИТЫ ПРИРОДНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ОТ ПРОЯВЛЕНИЙ ОПАСНЫХ ЭКЗОГЕННЫХ ПРОЦЕССОВ	191
86.	Рахмонов Б.Қ. Бозорбоев Ф.Н.	ФАЗОВИЙ КОНСТРУКЦИЯЛАРНИ МОНТАЖ ҚИЛИШ УСЛУБЛАРИНИНГ ТАШКИЛИЙ-ТЕХНОЛОГИК ТАСНИФЛАНИШИ	194
87.	Эгамбердиев Э.Х.	АНАЛИЗ РАЗРУШЕНИЙ ТОННЕЛЕЙ ПРИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯХ	197
88.	Ж.А.Тургаев, Н.Калиев Ж.Х.Қумаков	ПРИНЦИПЫ ЗАЩИТЫ ЖИЛИЩНЫХ ДОМОВ ОТ ЗВУКА	199
89.	Р.Х.Пирматов, А.А.Абдухоликов	ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ	203
90.	Юсупов Х.И. Ҳақимов И.Д.	ҚУРИЛИШ-МОНТАЖ ИШЛАРДАГИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ СИФА ГИНИНГ БОШҚАРИШ ЖАРАЁНЛАРИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ БЎЙИЧА ЛОЙИХАЛАШНИНГ АСОСИЙ ТАМОЙИЛЛАРИ ВА УСЛУБИ	205

Биринчи босқичда – МКГ-25Б* кранлари билан таянч плиталари, устулар ва фахверкли устулар улар бўйича болдовчилари билан, кран ости тўсиқлари тўхтатич фермалар билан, кран ости рельслари тўшамаси мадделангичлар билан монтаж қилинган. Прокатли кўприкли кранлар ёрдамида монтаж қилиш ҳам ўзда тутилган.

Иккинчи босқичда – ёлма металл конструкцияларини қонсейбери Янгил (ток кўтариш қобилияти 3 т бўлган кран - тўсиқдан фойдаланиб) ва уларни КС-8161 (СКГ-100) кранлари ёрдамида йириқлаштирилган фазовий блокларни монтаж қилинади. Ишларни бажариш лойиҳасининг бошқа вариантлари билан дастлабки техникавий-иқтисодий таққослашларни кўрсатдики, таклиф этилган технология меҳнат унумдорлиги ва монтаж қилиш муддати нуқтаи назардан энг мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Расулов В., Тўхтасинов А., Назиров Ф. Қурилаётган биноларнинг ва қўлланиладиган фазовий конструкцияларни ўзига хос хусусиятларини таҳлил этиш. ТАҚИ, “Архитектура – қурилиш фани ва давр” XVIII аънавий анжуман натижалари бўйича илмий ишлар тўплами, Тошкент, 2009.
2. Бозорбоев Ф.Н Махсус иншоотларни монтаж қилиш технологияси ва ташкилиёти, 1-қисм. Ўқув қўлланма. Тошкент, ТАҚИ, 2015. – 176 бет

маг. Эгамбердиев Э.Х. (ТашИИТ) АНАЛИЗ РАЗРУШЕНИЙ ТОННЕЛЕЙ ПРИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯХ

Последствиями стихийного бедствия таких как землетрясения, являются разрушения зданий, плотин, мостов, подземных сооружений, часто сопровождающиеся пожарами. Во многих случаях разрушения приводят к большим человеческим жертвам. Эффекты волнового движения грунта при землетрясениях могут проявиться в виде остаточных деформаций грунта, и особенно в виде деформаций протяженных линейных объектов (железнодорожных и трамвайных путей и т.п.). Поэтому, при строительстве в районах с повышенной сейсмической активностью следует обратить особое внимание на проектирование и строительство сейсмостойких сооружений.

Анализ поврежденных конструкций, вызванных землетрясениями, являются важной задачей современной науки, так как позволяет критически подойти к проектированию новых сооружений.

Тоннели, так же как другие подземные конструкции, менее подвержены разрушениям при землетрясениях, чем наземные конструкции. Тем не менее, сейсмическими воздействиями на тоннели нельзя пренебрегать. Во время недавних сильных землетрясений, некоторые подземные конструкции получили серьезные повреждения и даже были разрушены [1]

Анализ данных о разрушениях, наблюдаемых в тоннелях, которые подвергались сейсмическими воздействиями [2], позволило классифицировать виды разрушений и выделить три типа подземных сооружений, которые ведут себя по-разному во время землетрясений:

- тоннели, построенные закрытым способом;
- тоннели, построенные открытым способом;
- стальные и пластмассовые трубопроводы.

Анализ повреждения тоннелей [3], проявляется вследствие одной или комбинации следующих причин:

- повреждения, вызванные разрушениями окружающего грунта, такими как разжижение или оползни в тоннельных порталах;
- повреждения от смещения в зоне разлома;
- повреждения из-за колебаний грунта, возникающих при распространении сейсмических волн.

На рис.1 показано повреждение обделки тоннеля при сдвиге (тоннель расположена на активном разломе).

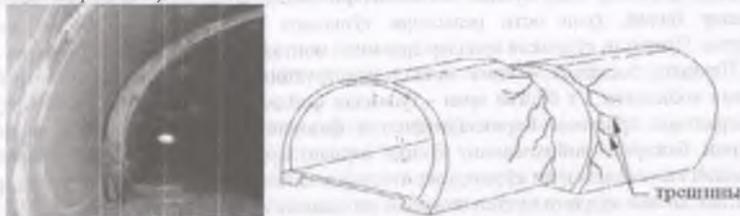


Рисунок 1. Разрушение тоннеля при сдвиге грунта в зоне разлома

Практически невозможно рассчитать тоннели таким образом, чтобы они выдерживали большие перемещения грунта. При этом необходимыми мерами по уменьшению повреждений тоннелей являются:

- стабилизация грунта,
- удаление и замена жестких грунтов вокруг тоннеля,
- изменение трассы или заглубление тоннеля.

Тоннель может испытывать три вида деформации при сейсмическом воздействии: продольные деформации (сжатая и растяжения), изгибные деформации и деформация сдвига. Повреждение тоннелей зависит параметров землетрясения, характера деформаций массива грунта около тоннеля и особенностей конструкции тоннельной обделки. В зависимости от соотношения жесткости тоннельной обделки и массива грунта тоннель будет либо деформироваться вместе с массивом грунта, либо сопротивляться деформациям. Если жесткость тоннеля превышает жесткость среды, в зоне контакта в грунте может образоваться пластическая зона.

Причиной разрушения тоннеля является также его расположение параллельно склонам, на которых возможно возникновение оползней, проходящих через обделки тоннелей (рис.2). При обрушении откосов во время землетрясения, тоннели могут быть повреждены. Усиление сейсмических волн происходит из-за отражения от свободной поверхности склонов, что приводит к разрушениям. Причём тоннели в данном случае являются концентраторами напряжений.

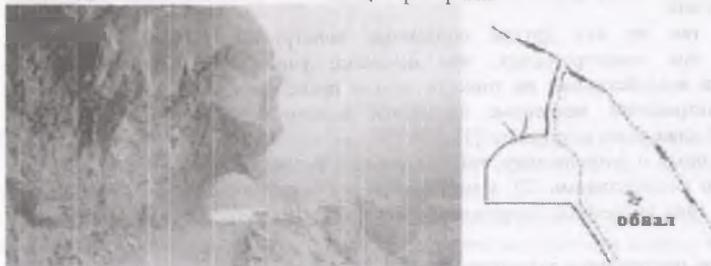


Рисунок 2- Форма повреждения - обрушение откоса вызвало разрушение тоннеля

Литература

1. Hashash, Y.M.A., Hook, J.J., Schmidt, B., Yao, J.I.-C.. Seismic design and analysis of underground structure. Tunn. Undergr. Sp. Technol. 16, 2001, 247-293.
2. Power M.S., Rosidi D., Kaneshiro J.Y. Seismic vulnerability of tunnels and underground structures revisited, Proceedings of North American Tunneling '98, Newport Beach, CA, Balkema Rotterdam, 1998, p. 243-250.
3. Dowding C.H., Rozen A. Damage to rock tunnels from earthquake shaking, American Society of Civil Engineers, Journal of Geotechnical Engineering Division, Vol. 104, 1978, p. 175-191.