



Tadqiqot UZ

**ЎЗБЕКИСТОН
ОЛИМЛАРИ ВА
ЁШЛАРИНИНГ
ИННОВАЦИОН
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ
ТАДҚИҚОТЛАРИ
МАВЗУСИДАГИ КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

2021

- » Хуқуқий тадқиқотлар
- » Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар
- » Тарих саҳифаларидағи изланишлар
- » Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни
- » Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни
- » Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар
- » Педагогика ва психология соҳаларидағи инновациялар
- » Маданият ва санъат соҳаларини ривожланиши
- » Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши
- » Техника ва технология соҳасидаги инновациялар
- » Физика-математика фанлари ютуқлари
- » Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар
- » Кимё фанлари ютуқлари
- » Биология ва экология соҳасидаги инновациялар
- » Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари
- » Геология-минерология соҳасидаги инновациялар



CONFERENCES.UZ

28 FEVRAL
№25

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 25-КҮП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ
16-ҚИСМ**

**МАТЕРИАЛЫ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ
25-МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ
ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИИ НА ТЕМУ "НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ"
ЧАСТЬ- 16**

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN
25-MULTIDISCIPLINARY ONLINE DISTANCE
CONFERENCE ON "SCIENTIFIC AND PRACTICAL
RESEARCH IN UZBEKISTAN"
PART- 16**

ТОШКЕНТ-2021



УУК 001 (062)
КБК 72я43

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" [Тошкент; 2021]

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" мавзусидаги республика 25-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 28 февраль 2021 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2021. - 47 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн конференция 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясида кўзда тутилган вазифа - илмий изланиш ютуқларини амалиётга жорий этиш йўли билан фан соҳаларини ривожлантиришга бағишиланган.

Ушбу Республика илмий конференцияси таълим соҳасида меҳнат қилиб келаётган профессор - ўқитувчи ва талаба-ўқувчилар томонидан тайёрланган илмий тезислар киритилган бўлиб, унда таълим тизимида илфор замонавий ютуқлар, натижалар, муаммолар, ечимини кутаётган вазифалар ва илм-фан тараққиётининг истиқболдаги режалари таҳлил қилинган конференцияси.

Масъул мухаррир: Файзиев Шохруд Фармонович, ю.ф.д., доцент.

1.Хуқуқий тадқиқотлар йўналиши

Профессор в.б.,ю.ф.н. Юсувалиева Раҳима (Жаҳон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

2.Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна(Фаргона давлат университети)

3.Тарих саҳифаларидағи изланишлар

Исмаилов Ҳусанбой Маҳаммадқосим ўғли (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси)

4.Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманганд мухандислик-қурилиш институти)

5.Давлат бошқаруви

PhD Шакирова Шоҳида Юсуповна (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги "Оила" илмий-амалий тадқиқот маркази)

6.Журналистика

Тошбоева Барнохон Одилжоновна(Андижон давлат университети)

7.Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

Самигова Умида Хамидуллаевна (Тошкент вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш худудий маркази)



8.Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Раҳматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни

Phd Воҳидова Меҳри Ҳасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидағи инновациялар

Турсунназарова Эльвира Тахировна (Навоий вилоят ҳалқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброҳимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобоҳонов Олтибой Раҳмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чариеv Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Мусиқа ва ҳаёт

Доцент Чариеv Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқаюм Раҳимбердиевич (Наманганд мухандислик-курилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманганд мухандислик-технология институти)

18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар

Т.Ф.д., доцент Маматова Нодира Мухтаровна (Тошкент давлат стоматология институти)

19.Фармацевтика

Жалилов Фазлиддин Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

20.Ветеринария

Жалилов Фазлиддин Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

21.Кимё фанлари ютуқлари

Рахмонова Доно Қаҳхоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

23.Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

Доцент Сувонов Боймурод Ўралович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

Phd доцент Қаҳҳоров Ўқтам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

25.География

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг хаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулdir.

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

**ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ
ИННОВАЦИЯЛАР**

1. Юсупов Усмонжон Тургуналиевич	
ПОВЫШЕНИЕ ОГНЕСТОЙКОСТИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	8
2. Abdiyeva Dilfuza Samadovna	
INFORMATIKA DARSLARIDA INNOVATSION YONDASHUVLAR.....	11
3. Jo‘rayeva Umida Axtamovna	
MAKTAB O`QUVCHILARINING MATEMATIKA FANIGA BO`LGAN QIZIQISHINI OSHIRISH UCHUN O`TILISHI MUMKIN BO`LGAN INTERFAOL DARSLAR	12
4. Murtozayev Minxojiddin Murtoza o’g’li	
URAN QAZIB OLISHDA ISHLATILADIGAN TEXNOLOGIK (EKSPLUATATSION) QUDUQLARNI BURG’ULASH VA JIXOZLASH.....	13
5. Nasimov Vali Davlatovich, Turaxanova Iroda	
YOSHLARNI XALQ HUNARMANDCHILIK SANATINI O’RGATISHDA “USTOZ-SHOGIRD”, ANANALARINING O’ZIGA XOS XUSUSIYATLARI.	15
6. Ummatov Xurshid, Kuzenbayeva Tamara Kalnazarovna	
TEXNOLOGIYA DARSLARDA “KOMPETENTLIK” VA “KASBIY KOMPETENTLIK” TUSHUNCHALARINING MOHIYATI.....	17
7. Байназаров Хайрулло Рахимович, Бобоев Нодирбек Қурвоналиевич	
ТИРКАМАЛАРДА ТАШИЛАДИГАН ЮКЛАР ВА УЛАРНИНГ ТЎКИЛИШ ЖАРАЁНИ ТУРЛАРИ	19
8. Юсупов У. Т., Бахридинова З. Ж.	
Кўп қаватли бинолар қурилишида энергиясамарали девор панел- лардан фойдаланишнинг афзаликлари	21
9. Norxonova Guli Alisher qizi, Normatova Shirin Qodirovna	
ONA TILI O’QITISHNING AHAMIYATI	23
10. Qudratova Gulhayo Otaqulovna	
RIVOJLANGAN DAVLATLARDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINING MAZMUNI VA UNI O’QITISHDA ILG’OR TAJRIBALAR	25
11. Rahmatullayeva Charos Quronboyevna, Ro’zimova Gulnora Rajabovna	
TASVIRIY SAN’AT TA’LIMINING O’QUVCHILARNING YOSHIGA VA BILIM- MALAKALARIGA MOS BO’LISHI.....	27
12. Urolov Shamsiddin Zayniddinovich, Nurolliyev Novruz Shoymardon o’g’li	
ELEKTR O’TKAZUVCHI POLY (3- DECYL THIOPHENE) POLIMERINING LYUMINESTSENTSIYA XOSSALARI	29
13. Косимов О. Б, Асатов Бунёд Карим	
РАСЧЕТ МОСТИКОВ В ХОЛОДА РЕКОНСТРИУЕМЫХ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ THERM	31
14. Косимов О. Б, Асатов Бунёд Карим угли	
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ЖИЛЫХ ДОМОВ С УЧЕТОМ КЛИМАТИЧЕСКИХ И ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ УЗБЕКИСТАНА.....	35
15. Ходжиев Носир Рахимжанович, Турғунов Мухридин Сотволди ўғли	
ЖАМОАТ БИНОЛАРИ ПОЙДЕВОРИ ГИДРОИЗОЛАЦИЯСИ: ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛ ВА ИННАВАЦИОН ТАКЛИФ	38

МУНДАРИЖА \ СОДЕРЖАНИЕ \ CONTENT

16. Teshaboeva Nodira Dzhuraevna	
INFLUENCE OF SAS ON THE PHYSICAL AND TECHNICAL PROPERTIES OF CEMENT	41
17. Юсупов Усмонжон Тургуналиевич, Мингяшаров Абдураҳим Хўрз ўғли	
САНОАТ БИНОЛАРИ ПОЙДЕВОР ТАГЛИКЛАРИНИ ТЕЖАМКОР АРМАТУРАЛАШ ТАСНИФЛАРИ.....	43
18. Юсупов Усмонжон Тургуналиевич, Мингяшаров Абдураҳим Хўрз ўғли	
САНОАТ БИНОЛАРИ ТАШҚИ ТЎСИҚ КОНСТРУКЦИЯЛАРИ ЭНЕРГИЯ САМАРА- ДОРЛИГИНИ ЯХШИЛАШНИНГ ИСТИҚБОЛЛИ ЙЎЛЛАРИ	45



ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

ПОВЫШЕНИЕ ОГНЕСТОЙКОСТИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Юсупов Усмонжон Тургуналиевич

Тошкент архитектура қурилиш институти докторанти(DSc)

Телефон:+998(93) 395-33-95, pgs9111@mail. ru

Аннотация: Ушбу мақолада металл ва темирбетон қурилиш конструкцияларининг оловдан химоя усулларига оид маълумотлар баён қлинган.

Калит сўзлар: оловдан химоя, қурилиш конструкциялари, оловбардошлиқ, ёнғин таъсири, ёнғин хавфсизлиги, химоя усуллари

Аннотация: В статье представлена информация о способах огнезащиты металлических и железобетонных строительных конструкций.

Ключевые слова: огнезащита, строительные конструкции, огнестойкость, огневое воздействие, пожарная безопасность, способы защиты.

Annotation: The article provides information on methods of fire protection of metal and reinforced concrete building structures.

Key words: fire protection, building structures, fire resistance, fire impact, fire safety, protection methods.

Строительные конструкции зданий и сооружений при нормальных условиях эксплуатации сохраняют необходимые рабочие качества в течение десятков лет. В условиях огневого воздействия конструкции достаточно быстро утрачивают свои эксплуатационные свойства, теряют несущую и теплоизолирующую способность, а также целостность. Воздействие высоких температур во время пожара и прилагаемые на конструкции нагрузки интенсивно развиваются температурные деформации и деформации ползучести, что приводит к быстрой потере устойчивости [1]. Частые происшествия, связанные с возникновением пожаров в зданиях обуславливает необходимость введения комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. Огнезащита строительных конструкций является составной частью системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты в части организации геометрической неизменяемости и устойчивости конструкций при пожаре [2]. Основная задача огнезащиты строительных конструкций состоит не в устранении пожара, а в ограничении распространения огня и продуктов горения, а также уменьшения их влияния на несущие конструкции.

При этом решаются две главные задачи:

- повышается эксплуатационная устойчивость зданий и сооружений за счет увеличения огнестойкости строительных конструкций;

- во-вторых, предотвращается распространение огня и продуктов горения, что обеспечивает безопасную эвакуацию из горящего объекта [3].

К несущим элементам здания или сооружения относятся конструкции, обеспечивающие его общую устойчивость, геометрическую неизменяемость при пожаре: несущие стены, колонны, балки перекрытий, ригели, фермы, рамы, арки, связи, диафрагмы жесткости и т. п. Классификация зданий по степени огнестойкости осуществляется в соответствии с существующими отраслевыми нормами и правилами и зависит от назначения зданий, их площади, этажности, взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности производств, а также функциональных процессов [1].

За предел огнестойкости строительных конструкций принимается время (в минутах) от начала стандартного огневого воздействия до возникновения одного из предельных



состояний по огнестойкости:

- по потере несущей способности (R) конструкций и узлов (обрушение или прогиб в зависимости от типа конструкции);
- по теплоизолирующей способности (I) — повышение температуры на необогреваемой поверхности конструкции в среднем более чем на 160°C , или в любой точке этой поверхности более чем на 190°C по сравнению с температурой конструкции до нагрева, или прогрев конструкции более чем на 220°C независимо от температуры конструкции до огневого воздействия;
- по целостности (E) — образование в конструкции сквозных трещин или сквозных отверстий, через которые проникают продукты горения или пламя. Способы огнезащиты конструкций разнообразны и включают конструктивные методы — методы создания на поверхности элементов разного рода теплозащитных экранов, физико-химические и технологические приемы, направленные на снижение пожарной опасности материалов [2].

К наиболее распространенным способам повышения огнестойкости металлических конструкций относятся:

Облицовка металлических конструкций несгораемыми материалами, имеющими высокие теплозащитные показатели.

В качестве облицовок могут быть использованы бетонные плитки, керамические материалы, штукатурка и т.п. Например, слой штукатурки в 2,5 см повышает предел огнестойкости металлических конструкций до R50. Облицовка в 0,5 кирпича повышает предел огнестойкости металлических конструкций до R 300.

Армирование огнезащитной облицовки из кирпича назначают с учетом усиления связи в углах кирпичной кладки. Диаметр стержней арматуры принимают не более 8 мм.

Кроме того, эти способы неприменимы для огнезащиты несущих конструкций перекрытий (фермы, балки) и связей по колоннам и фермам. Ориентировочные значения толщины огнезащитного слоя бетона, необходимого для обеспечения предела огнестойкости стальных конструкций от 0,75 до 2,5 ч., составляют от 20 до 60 мм [2]. Листовые и плитные облицовки и экраны Для устройства облицовок металлических конструкций могут использоваться листовые и плитные теплоизоляционные материалы, например, гипсокартонные гипсоволокнистые листы, асбестоцементные и перлито-фосфогелиевые плиты, плиты на основе вспученного вермикулита.

Для крепления листовых и плитных материалов к металлической конструкции приваривают крепежные элементы (стальные пластины, уголки, штыри). Устройство данного средства огнезащиты не требует очистки поверхности защищаемых конструкций от ранее нанесенных лакокрасочных покрытий. Листовые и плитные облицовки и экраны практически применимы для колонн, стоек и балок. Но для ферм перекрытия и связей применение этих средств огнезащиты нерационально. Так же ограничивают применение листовых и плитных облицовок значительный перерасход материала при низком уровне требуемых пределов огнестойкости защищаемых конструкций и высокий уровень паропроницаемости [3].

Штукатурки Использование цементно-песчаной штукатурки обусловлено такими преимуществами, как низкая стоимость материалов для приготовления состава, обеспечение значительного предела огнестойкости защищаемой конструкции (до 2,5 часов), устойчивость к атмосферным воздействиям. В тоже время данное средство огнезащиты имеет ряд недостатков, ограничивающих его применение. К ним относятся: большая трудоемкость работ по нанесению покрытия из-за необходимости армирования стальной сеткой; увеличение нагрузок на фундаменты зданий за счет утяжеления каркаса; необходимость применения антакоррозионных составов. Кроме того, штукатурки не отвечают эстетическим требованиям и не могут быть нанесены на конструкции сложной конфигурации (фермы, связи и т. д.).

Стремление снизить массу штукатурного покрытия привело к разработке легких штукатурок с содержанием асбеста, перлита, вермикулита, фосфатных соединений и других материалов. Однако снижение массы приводит к появлению недостатков, свойственных облегченным штукатуркам: снижение конструктивной прочности, недостаточная адгезия к покрываемой поверхности. Следует отметить, что штукатурные смеси на жидком стекле, извести и гипсе могут использоваться в помещениях с относительной влажностью не



более 60 %.

Огнезащитные составы терморасширяющегося типа Составы терморасширяющегося типа являются одним из перспективных направлений огнезащиты. Действие их основано на вспучивании нанесенного покрытия под воздействием высоких температур (170–250°C) и образовании пористого теплоизолирующего слоя. При этом огнезащитное покрытие толщиной от 0,5 до 2 мм увеличивается в объеме в 10–40 раз и обеспечивает огнезащитную эффективность от 0,5 до 1,5 часа. Следует отметить, что нанесение огнезащитных составов производится на грунт, указанный в сертификате пожарной безопасности.

Если просчитать работу железобетонной конструкции при огневом воздействии, при необходимости увеличить диаметры арматуры и защитные слои, то можно обойтись без конструктивной огнезащиты. За последние десять лет произошло ужесточение нормативных требований к огнестойкости строительных конструкций и инженерных сетей.

Применение огнезащиты строительных конструкций, а также расчеты конструкций на огневое воздействие стали обязательными в большинстве случаев. Конструкции без огнезащиты деформируются и разрушаются под действием напряжений от внешних нагрузок и температуры. Огнезащита, блокирующая тепловой поток от огня к поверхности конструкций, позволяет сохранить их работоспособность в течение заданного времени. Выбор вида огнезащиты осуществляется с учетом режима эксплуатации объекта защиты и установленных сроков эксплуатации огнезащитного покрытия.

Литература:

1. Белов, В. В. Огнестойкость железобетонных конструкций: модели и методы расчета/ В. В. Белов, К. В. Семенов, И. А. Ренев// Инженерно-строительный журнал. — 2010. — № 6. — С. 58–61.
2. У.Т.Юсупов. Механо-химически активированные добавки для повышения прочности и огнестойкости строительных конструкций. ISSN 0023 110X Химическая промышленность, научно-технический журнал, 1 2020 XCVII 2020, т. 97, №1, 1–54. Издательство ТЕЗА, Санкт-Петербург.-С.49-54.
3. У.Т. Юсупов. Добавки нового поколения для модификации цементов и других вяжущих строительных материалов. Качество. Технологии. Инновации. III Международная научно-практическая конференция 18-20 февраля 2020 г. Новосибирск. –С.327-336.



INFORMATIKA DARSLARIDA INNOVATSION YONDASHUVLAR

Abdiyeva Dilfuza Samadovna

Angren shahar 7-umumi o'rta ta'lim mактабининг

I-toifali informatika fani o'qituvchisi

Tel: +998 94 411 10 13

e-mail: dilfuza_2731@mail.ru

Annotatsiya: Informatika fanini o'qitishda o'qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini rivojlantirish, ularning pedagogik tafakkurini kengaytirish, innovatsion texnologiyalarni qo'llash uchun zarur bo'ladijan pedagogik bilim, ko'nikma va malakalar tizimi bilan qurollantirish haqida fikrlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: informatika, innovatsion yondashuv, texnologiya, kommunikasiya

Kelajagimiz bo'lgan yoshlarni yuksak madaniyatli, o'tkir bilimli qilib tarbiyalashda har bir pedagog xodim o'zini mas'ul shaxs ekanligini bilgan holda, dars samaradorligini oshirib borishi, yangi texnologiyalardan unumli foydalanishi dolzarb masala hisoblanadi. Informatika fanidan dars samaradorligini oshirishda innovatsion usullardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

Hozirgi kunda jahon tajribasidan ko'rinish turibdiki, ta'lim jarayoniga ta'limning yangi, zamonaviy usul va vositalari kirib kelmoqda va ular o'quv mashg'ulotlarida keng ko'lamda samarali foydalanilmoqda. Jumladan, o'quvchilarning kasbiy ko'nikmalarini shakllantirishda innovatsion va zamonaviy pedagogik g'oyalar amalga oshirilmoqda. Shu bois, o'qituvchi bilim olishning yagona manbai bo'lib qolishi kerak emas, balki o'quvchi mustaqil ishlash jarayonining tashkilotchisi, maslahatchisi, o'quv jarayonining faol ishtirokchisi bo'lishi lozim. Zamon talablariga javob beradigan fidoiy izlanuvchan yangilikga intiluvchan kasbiy bilimlarga ega kadrlarni tayyorlash, bugungi kunning dolzarb masalasi hisoblanadi.

O'quvchilarning kasbiy ko'nikmalarini shakllantirishda innovatsion texnologiyalarining o'rni xozirgi kun mutaxassis zamon bilan hamnafas bo'lmos'i lozim. Ta'lim jarayonida o'quvchilarning kasbiy ko'nikmalarini shakllantirishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish o'quvchilarda zarur bilim va malakalarni hosil qilish yuksak insoniy fazilatlarni shakllantirishda muhim ahmiyatga egadir. Mashg'ulotlarga oid didaktik, ko'rgazmalar, multimedya, kompyuter vositalari va inovattsion texnologiyalardan foydalangan holda mashg'ulotlarni olib borish bu borada kutilgan natijani beradi.

O'quvchilarda axborotkommunikatsiya texnologiyalariga nisbatan kompetentligini aniqlashda quyidagi mezonlar ham inobatga olinishi maqsadga muvofiqdir: o'quvchining fan bo'yicha egallagan bilimi, ko'nikmasi va malakasini amalda qo'llay olishi; intellektual qobiliyati; psixologik xususiyatlari; muammoni mustaqil hal qila olishi; yangiliklarga intiluvchanligi va o'z ustida ijodiy ishlashi; o'z fikrini aytga olishi va himoya qilishi. Har bir topshiriq faqat bir tushuncha yoki qonun-qoidani o'zlashtirilganligini tekshirishi hamda ixcham, tushunarli tarzda bayon qilinishi lozim.

Topshiriqlar og'zaki savol-javob, yozma va test shakllarida tuzilishi mumkin. Bir maqsadga turli shakllardagi topshiriqlar tuzish ham samarali bo'ladi. Bu shakldagi topshiriqlarni tuzishda interfaol metodlarni qo'llab hal qilinadigan topshiriqlar miqdoriga ham e'tibor berish lozim.

Chunki, klaster, sinkveyn, Venna diagrammasi, insert, kontseptual jadval, Keys-stadi, texnik diktant yozish kabi interfaol metodlarni qo'llash o'quvchilarning fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi, o'quv materialini yuqori intellektuallik darajalarida o'zlashtirilishini ta'minlaydi. Informatikadan dars samaradorligini oshirishda innovatsion usullardan foydalanish uchun quyidagi qoidalarga amal qilish ma'qul: kuzatishdan so'ng o'z fikrini tezda bayon etish; o'z taassurotlarini qisqa, aniq va mavzudan chetga chiqmagan holda gapirish; eng keskin suhbatlarda o'zini yaxshi his etish; suhbatni ijobjiy boshlash va yakunlash; tanqidni eshitishga tayyor bo'lish kerak va h.k.

Xulosa siftida shuni aytish joizki, dars mashg'ulotlarida innovatsion texnologiya, usul va metodikalardan foydalanishda natijasida: o'quvchilarning bilim olishga intilishi ortadi; fikrlash qobiliyatlari rivojlantiriladi; erkin fikrlashga o'rganadi; kompyuter bilan ishlash malakasi oshadi; internet va u bilan ishlash malakasi ortadi va h.k.

Foydalilanigan adabiyotlar:

1. Isoqov I., Qulmamatov S.I. Informatikani o'qitishda innovatsion texnologiyalar fanidan amaliy mashg'ulotlar ishlanmalari. Guliston, GulDU, 2013 y. O'quv-metodik qo'llanma. T., 2012 y

2. Yuldashev U.Yu., Boqiev R.R., Zokirova F.M. Informatika o'qitish metodikasi. Toshkent, "Talqin", 2005 y



MAKTAB O'QUVCHILARINING MATEMATIKA FANIGA BO'LGAN QIZIQISHINI OSHIRISH UCHUN O'TILISHI MUMKIN BO'LGAN INTERFAOL DARSLAR

Jo‘rayeva Umida Axtamovna

Navoiy viloyati Qiziltepa tumani 30-maktab
matematika fani o‘qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada maktab o‘quvchilarining matematika faniga bo‘lgan qiziqishini yanada oshirishda amalga oshirilishi mumkin bo‘lgan ishlar, interfaol darslar, innovatsion usullar haqida so‘z boradi.

Kalit so‘zlar: innovatsion yondashuv, zamonaviy texnologiyalar, interfaol darslar, noan’anaviy darslar, yangi o‘qitish metodikalari.

O‘quvchilarning matematika fanidagi qobiliyatlarini shakllantirish maqsadida quyidagilarni amalga oshirish mumkin:

1. Matematika kontseptsiyani tushunganiga ishonch hosil qilish zarur, sababi o‘quvchi tushunarsiz qoidalar va mashqlarga duch kelib qolishi mumkindir .

2. O‘quvchilarga aniq va chiroyli yozishni o‘rgatish lozim. Yozuv insonni har qanday fanga bo‘lgan qiziqishini oshiradi. Harflarni izlash yoki grafik qog’ozga yozish raqamlarini yozishni yaxshilaydi.

3. O‘quvchining xotirasini yangilash yoki unutilgan tushunchalarni tushuntirish uchun doim vaqt ajrata olish kerak.

4. O‘quvchi o‘rganayotgan ko‘nikmalarini aniqlay olishini ta’minalash uchun matematik so‘z boyliklarini qayta ko‘rib chiqishga to‘g‘ri keladi.

5. Kalkulyatorni qo‘yishni targ‘ib qilish. Uning boshida matematik muammolarni hisoblash tushunchalarni tezroq kuchaytiradi.

6. O‘quvchilarmi uuga topshiriqni boshlashdan oldin darslikni qayta o‘rganishi va namunaviy masalada mashq qilishga o‘rgatish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Sababi qaytarish natijasida o‘quvchi mavzuni to‘liq o‘rganishga muvaffaq bo‘lishi mumkin.

7. Matematikaning hayotiy vaziyatlarga qanday taalluqli ekanligini tushuntirib berish va undan tashqarida bo‘lishganida duch keladigan matematik muammolarni hal qilishda yordam berishini so‘rash, masalan, qancha olma sotib olish kerakligini aniqlash yoki o‘zgarishlarni hisoblashini so‘rashi mumkin. Bu juda muhim. Qachonki o‘quvchi o‘sha narsa o‘ziga qanchalik foyda berishini bilsa shunga qarab harakat qiladi. U matematikani kerakliligini anglab yetsa, uni o‘zlashtirishga ko‘proq qiziqadi.

U haqiqatan ham buni biladimi? Agar o‘quvchi uch soniya ichida matematikadan asosiy savolga javob bera olsa, u kontseptsiyani o‘zlashtirdi. Uni tezlashtirish uchun mashqlarni va flesh-kartalarni sinab ko‘rish mumkin. Flesh kardlardan foydalanish bugungi zamonaviy texnologiyalar rivojlangan davrda zamonaviy dars o‘tish texnologiyalarni tezlashtiradi.

Interfaol darsni tashkil etish uchun esa albatta o‘quvchilarni doimgi auditoriyalarda emas balki noodatiy hududlarda o‘zgacha ko‘rinishda o‘tilishi mumkin bo‘lgan darslarni tashkil qilish mumkin. Masalan o‘quvchilarni maktab oshxonasiga olib borish va oshxonadan nimadir sotib olayotganda qanday hisoblash amallarini bajarishi mumkinligi va tez hisoblashni o‘rganishda formulalarni o‘rgatish orqali o‘quvchini fanga qiziqtirish mumkin. Chet el o‘quv muassasalarining tajribasidan ham foydali tomonlarini ta‘lim tizimimizga joriy qilishimiz ta‘limni kelajakda rivojlanishga albatta o‘z ta’sirini ko‘rsatadi.

Foydalilanigan adabiyotlar ro‘yxati:

- Teaching mathematical skills for school children.



URAN QAZIB OLISHDA ISHLATILADIGAN TEXNOLOGIK (EKSPLUATATSION) QUDUQLARNI BURG'ULASH VA JIXOZLASH.

Murtozayev Minxojiddin Murtoza o'g'li.
NKMK 3-Gidrometallurgiya zavodi konveyer mashinisti
Telefon: +998(93) 315 09 06
@mail: minxojiddin1996@mail.ru

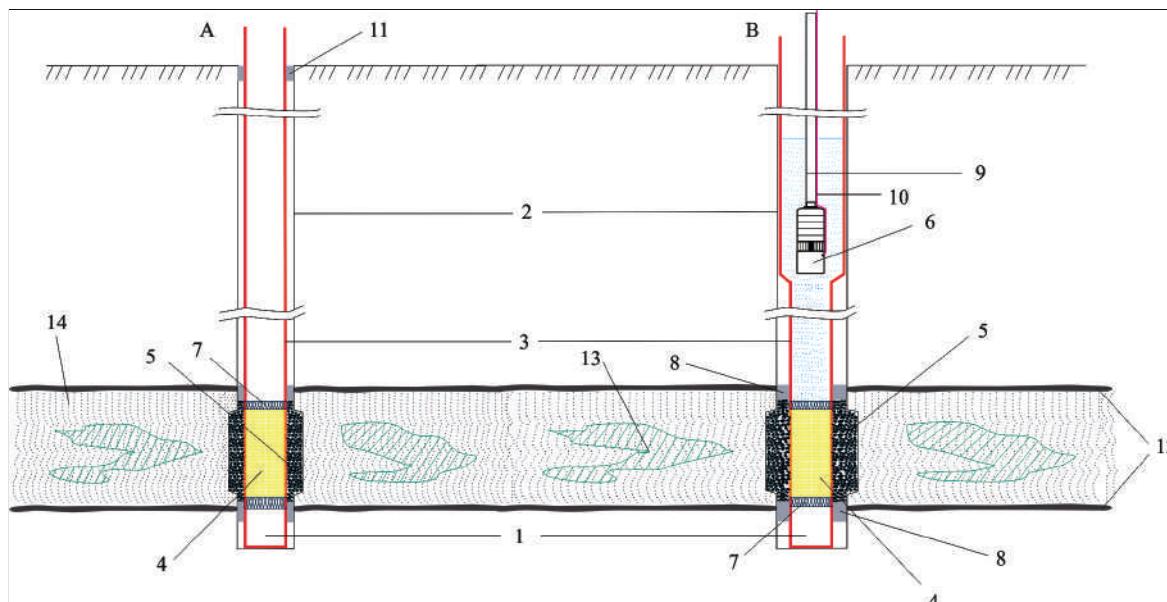
Annotatsiya: Mamlakatimizda uran minerali texnologik (ekspluatatsion) quduqlar orqali qazib olinadi. Bu texnologik quduqlarni burg'ulshda rotorli burg'ulash qurulmalaridan foydalaniladi. Texnologik quduqlarga asosan so'rib oluvchi va yuboruvchi quduqlar kiradi. So'rib oluvchi va yuboruvchi quduqlar bir biridan konstruktiv jixatdan farq qiladi. So'rib oluvchi quduq ikki xil diametrda, yuboruvchi quduq esa bir xil diametrda burg'ulanadi. Har ikkala texnologik quduq filtr va tindirgich qismiga ega bo'ladi.

Kalit so'zlar: texnologik quduqlar, aylanma burg'ulash, so'rib oluvchi quduqlar, yuboruvchi quduqlar, sulfat kislotali eritma, geotexnologik usul, tog' jinslari qattiqligi, polivinil xlorid quvurlar, obsadnoy kalonna, diskli filtr, shag'al filtr.

Bugungi kunda ishlab chiqarilayotgan uran maxsulotlarining katta qismi geotexnologik usul orqali qazib olinmoqda. Geotexnologik usul orqali uran konlarini qazib olishda asosan texnologik (ekspluatatsion) quduqlar yordamida yer ostiga $25 \div 30\%$ gacha sulfat kislotali eritmalar jo'natilib uran minerali eritib olinmoqda.

Texnologik (ekspluatatsion) quduqlar suv o'tkazuvchan rudali gidrogen uran konlarini qazib oluvchi yer ostida ishqorlash korxonasining texnik ta'minotining asosiy qismi hisoblanadi. Texnologik (ekspluatatsion) quduqlarning chuqurligi $10 \div 600$ m gacha o'zgarib turadi, ko'p hollarda $200-300$ m ni, diametri esa $90 \div 330$ mm ni tashkil etadi. Tog' jinslarining qattiqligi esa ko'pincha $f = 4 \div 6$ ga ba'zi hollarda esa $f = 13$ gacha yetadi. Texnologik (ekspluatatsion) quduqlar ishchi eritmalarini yuboruvchi va mahsuldor eritmalarini so'rib oluvchi quduqlarga bo'linadi. So'rib oluvchi quduqlar asosan $90 \div 110$ mm, yuboruvchi quduqlar esa $195 \div 210$ mm diametr oralig'ida burg'ulanadi.

Texnologik (ekspluatatsion) quduqlarni burg'ilashda УРБ tipidagi burg'ulash agregatlari keng qo'llaniladi. Bundan tashqari 1БA-15B, 1БA-15H, УБB-600 kabi burg'ulash agregatlari ham qo'llaniladi. Burg'ulash jarayonida maydalangan tog' jinslarini yuvish uchun yuvuvchi suyuqlik sifatida gilli eritmardan foydalaniladi. Texnologik (ekspluatatsion) quduqlar butun chuqurligi bo'ylab bir diametrda yoki ikki diametrda burg'ulanishi mumkin. Ikki xil diametrda burg'ulash asosan mahsuldor eritmani so'rib olish qudug'ida amalga oshiriladi. Texnologik (ekspluatatsion) quduqlarni burg'ulash aylanma burg'ulash usulida olib boriladi. Burg'ulash dolotasi sifatida asosan sharoshkali burg'ulash dolotalaridan foydalaniladi.



Texnologik (ekspluatatsion) quduqlarning umumiyo'q qurulmasi.

A – yuboruvchi quduq; B – so'rib oluvchi quduq. 1 – tindirgich, 2- quduq devoir,

3 – plastmassa yoki ПВХ quvurlari, 4 – filtr, 5 – shag'al filtr, 6 – nasos qurulmasi, 7 – filtrni tutib turuvchi ichki lezbali ustki va ostki tutqichlar, 8 – ustki va ostki suv o'tkazmas gilli qatlam, 9 – nasos quvuri, 10 – nasosning elektr kabeli, 11 – obsadnoy kollonani mustahkamlash sementatsiyasi, 12 – yuqori va ostki suv o'tkazmas qatlam sementatsiyasi, 13 – ruda tanasi, 14 – ruda tanasi joylashgan suv o'tkazuvchi qatlam.

Texnologik (ekspluatatsion) quduqlarni hosil qilganda quduq tubida tindirgich uchun qo'shimcha masofa burg'ulanadi. Tindirgichning vazifasi mahsuldor eritma tarkibidagi turli qum zarrachalarini cho'ktirishdan iborat. Tindirgichning yuqori qismiga filtr joylashtiriladi. Texnologik (ekspluatatsion) quduqlarning filtr qismi filtr diametridan katta qilib burg'ulanadi. Bunga sabab esa filtr atrofiga $3 \div 5$ mm atrofidagi shag'al toshlar tashlanadi. Bu quduqning birlamchi filtiri vazifasini bajaradi. Shag'al filtiarning qalinligi $60 \div 80$ mm dan kam bo'lmasligi kerak. Filtrdan yuqori qismi esa plastmassa yoki polivinil xloridli (ПВХ) quvurlar bilan jixozlanadi. Yuqoridagi jixozlash ishlari natijasida quduqning obsadnoy kolonnasi hosil qilinadi. Plastmassa yoki ПВХ quvurlari uncha chuqur ($100 \div 120$ m) bo'limgan uran konlarini yer ostida tanlab eritish uchun $10 \div 12$ mm, chuqur joylashganda esa 18 mm qalinlikdagi quvurlar bilan jixozlanadi. Bundan tashqari quduqlarni asbosement, polimer (polietilen, polipropilen, viniplast), shishaplastik va metal-plastik quvurlar bilan ham mustahkamlash mumkin.

Bu turdag'i quvurlarning po'lat quvurlardan afzalligi — ular metalga qara- ganda yengil, korroziyaga, kislotalarga chidamli, metal sarfi kam bo'ladi va quduq tannarxini kamaytiradi. Polietilen quvurlari $63 \div 630$ mm diametrarda, devori qalinligi $2 \div 25$ mm, uzunligi $6 \div 12$ m holida ishlab chiqarilmoqda. Quvurlar o'zaro uchma-uch payvandlanib ulanadi.

Texnologik (ekspluatatsion) quduqning obsadnoy kolonnasi joylashtirilgach pastki va yuqori suv o'tkazmas gilli qatlam sementatsiya qilinadi. Sementatsiya qilishdan asosiy maqsad kislotali eritmalarни yer osti suvlariga aralashib ketishini oldini olishdan iborat Obsadnoy kolonna to'liq mustaxkamlangach so'rib oluvchi quduqqa elektro nasos joylashtiriladi. Bu nasos yordamida mahsuldor eritma yer yuziga chiqariladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. V. J. Arens., N. I. Babichev. "Skvajinnaya gidrodobycha poleznyx iskopaemyx". Moskva – 2007.
2. V. A. Mamilov. "Uranni yer ostida tanlab eritmaga o'tkazish usulida qazib olish". Navoiy – 2017.
3. Rahimov M. "Quduqlarni burg'ulash". Toshkent – 2016.



YOSHLARNI XALQ HUNARMANDCHILIK SANATINI O'RGATISHDA "USTOZ-SHOGIRD", ANANALARINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI.

Nasimov Vali Davlatovich

Navoiy viloyati Qiziltepa tuman
27-umumta'lim texnologiya fani o'qituvchisi

Turaxanova Iroda

Navoiy viloyati Zarafshon Shahar 13- AFCHO'IM
Texnologiya fani o'qituvchisi

Annotatsiya. Ta'lismuassasalarida amalga oshiriladigan Xalq hunarmandchiligidagi o'quvchilar egallashlari lozim bo'lgan bilimlar, pedagogik faoliyat o'qituvchilarining ilmiy-metodik faoliyatini xamda o'quvchilarining o'quv-tadqiqot faoliyatini bilan uzviy bog'liqdir.

Kalit so'zi. milliy, tarixiy, axloqiy, madaniy va ma'naviy merosimiz , kasb-hunar ,

"Ustoz-shogird" , Xalq hunarmandchiligi.

"Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" ning bosqichlarida oldimizda turgan vazifalardan biri o'quvchilar bilimini sifat darajasini oshirish. Tarixan olib qaraydigan bo'lsak, milliy mentalitetimizga muvofiq kadrlar tayyorlashda "Ustoz-shogird" tamoyiliga amal qilib kelingan. Qadim-qadimdan kadrlar, asosan, shogird sifatida tayyorlangan. Ajododlarimiz yoshlarning o'zlarini xohlagan kasb-hunarni egallashlariga alohida e'tibor qaratganlar. Yosh avlod qalbiga milliy, axloqiy, madaniy va ma'naviy tushunchalarini shakllantirish, o'zbek halqining milliy qadriyatlari asosida tarbiyalash, o'zbek va boshqa xalqlarning madaniy va ma'naviy merosini o'rgatish. Milliy analalarni, urf – odatlarni udumlarni, hayotga tadbiq etish, ma'naviyat va buyuk merosimiz ekanligi, milliy, tarixiy, madaniy merosimizni o'quvchi – yoshlarni qalbiga singdirish; Odam hunarning mohiyatini, yaxshi va yomon sifatlarini bilgandagina hunarga oid bilimlarni mukammal egallashi, hunarmandlar ahlini qo'llab quvvatlashi mumkin. Darhaqiqat Sharq mutafakkir allomalari, hunar va hunarmandlarga katta e'tibor bergenlar. Jumladan Alisher Navoiyning fikricha, inson bo'lib dunyoga keldingmi? – biror kasbni egalla, hunar o'rgan, shunda dunyodan hammomga kirib toza yuvinib chiqmagan kishidek o'tmaysan – deydilar. Alisher Navoiy o'z zamonasida zargarlar, kulollar, tikuvchilar kabi turli tuman hunar sohiblarining hammasiga zo'r hafsala, qunt va e'tibor bilan maslaxatlar berib, xusunga rag'bat ko'rsatib hamda ularga homiylik qilganlar. Shuningdek donishmandlarimiz o'git qilganlarki, vaqtida ilm hunarga muhabbat qo'ying, o'rgatilgan narsalarni yodingizda tuting, ilm hunar o'rganishga chin ixlos bilan kirishing, yoshligingizni bekorga o'tkazmang. Hattoki, ulug' shayxlarimizning o'zlarini ham biror hunar egasi bo'lganlar masalan, Shayx Muhammad Sakko mashhur pichoqchi, Shayxul Mashoyix Abu Said Xarros etikdo'zlik qilgan. Shayx Hoja Bahvouddin Naqshbandiy ajoyib naqqosh bo'lganlar. Boshqalarni hunar o'rganishga da'vat etganlar. Hoja Bahvouddin Naqshbandiy aytadilar. «Dil bayoru dast bakor» ya'ni diling ollohda, qo'ling doim mehnatda bo'lsin.

Abu Rayhon Beruniy mehnat va hunar avloddan –avlodga meros bo'lib o'tishni sinchklab o'rgangan va hunarni yuqori baholagan. U «Hunarmandchilikda, mehnatda to'liq ustozlik san'atini egallab olishi kerak», - degan fikrni aytadi.

Xalqimiz bolalarda mehnatsevarlik va mehnatga qiziqishni tarbiyalash, otalarimiz izidan borib turli kasb-hunar egallash, ularda mehnat munosabatlarini kamol toptirish, kelajak hayotga tayyorlash o'zlarini muhim vazifa deb hisoblaganlar. O'z farzandiga kasb-hunar o'rgatgan ular ustazodalari (Usta darajasiga ko'tarilgan farzand) bo'lib yetishganlar. Tanlangan usta hunarmandlar uyida yakka shogirdlikka tushgan bola bir necha yil hunarga taaluqli bo'lmagan yumushlarni ham bajarib yuraverganlar. Bugungi kunda jamiyatimiz uchun har tomonlama rivojlangan fan texnika taraqqiyotini hayotga tatbiq eta oladigan yetuk, malakali kadrlar tayyorlash masalasi turibdi. Milliy hunarmandchilik darslari jarayonida o'quvchilarda quyidagi bilim va malakalarni hosil qilish imkoniyatlari mavjud: Ushbu har bir mehnat yo'naliishlari o'zlariga xos xalq hunarmandchiligi, ishlab chiqarish va "Ota-kasb", "Ustoz-shogird" asoslari hamda kasb tanlashga yo'naltirish bilan uzviy bog'lanib yakunlanishi maqsad qilingan.

Xalq hunarmandchiligidagi o'quvchilar egallashlari lozim bo'lgan bilimlar:

-Xalq hunarmandchiligining ayrim nodir kasblarini o'rgatish uchun "Ustoz-shogird" yoki



“Ota-o’g’il”, “Tog’a-jiyan”, “Amaki-jiyan”, “Aka-uka”, “Ona-qiz”, “Amma-jiyan”, “Xola-jiyan”, “Opa-singil” shakillaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Bunday mashg’ulotlarni tegishli xalq ustolari bilan mакtab o’rtasida va kasb-hunar kollejda tuziladigan shartnomalar asosida tashkil qilinadi.

-Yog’ocho’ymakorligi va ularning turlari to’g’risida aniq ma’lumotlar, yog’ocho’ymakorligining o’ziga xos xususiyatlari, badiiy manzarali talablar:

-amaliy hunarmandchilik tarmoqlari (buyrachilik, savat to’qish, zargarlik, temirchilik, kulolchilik, pichoqchilik va boshqa) ularning ish usulublari, o’ziga xos xususiyatlari. O’quvchilarda shakllanish lozim bo’lgan ko’nikma, malakalar, mahxorat, tajriba, ijod;

- xalq hunarmandchiligi va ularning turlari to’g’risida aniq ma’lumotlar;

-xalq hunarmandchiligining bir necha turi bo’yicha buyumlarni loyixalash, yasashni o’zlashtirish mumkin. Bu uning mahorati darajasi yuqori ekanligini ko’rsatadi. Xalq hunarmandchiligi kasblari bo’yicha umumiy ma’lumotlar berish va o’zaro turdosh uchta kasb yo’nalishi bo’yicha kasbgacha tayyorgarlikni amalga oshirish maqsadga muvofiqdir. Maktab ta’limining hozirgi bosqichida o’quvchilarni mehnatga tayyorlash, o’sib kelayotgan avlodning ta’lim va tarbiyasidagi eng zarur vazifalaridan biri hisoblanadi, chunki mehnat har qanday rivojlanish va taraqqiyot jarayonining asosidir.

Foydalilanilgan adabiyotlar.

1. Mirziyoev Sh.M. “Erkin va farovon, demokratik O’zbekiston davlatini mard va oljanob xalqimiz bilan birga quramiz” mavzusidagi O’zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag’ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo’shma majlisidagi nutqi. – T.: “O’zbekiston”, 2016.-56 b.

2. O’zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 15 martdagи Umumiyy o’rta ta’lim to’g’risida nizomni tasdiqlash to’g’risida”gi 140-sonli Qarori. – T.: O’zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to’plami, 2017 y., 11-son, 167-modda.

3. O’zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 6 apreldagi “Umumiyy o’rta va o’rta maxsus, kasb-hunar ta’limining davlat ta’lim standartlarini tasdiqlash to’g’risida”gi 187-sonli Qarori. – T.: O’zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to’plami, 2017 y., 14-son, 230-modda.

4. Sharipov Sh.S. va boshqalar. Mehnat ta’limi: Umumiyy o’rta ta’lim maktablarining 5-sinf uchun darslik. – T.: “Sharq”, 2012.-240 b.

5.Qo’ysinov O.A., Tohirov O’.O., Mamatov D.N., Aripova D.F. Mehnat ta’limi. 5-sinf. // O’qituvchilar uchun metodik qo’llanma. – T.: “POYTAXT-PRINT” MCHJ, 2016.-176 b



TEXNOLOGIYA DARSLARDA "KOMPETENTLIK" VA "KASBIY KOMPETENTLIK" TUSHUNCHALARINING MOHIYATI.

Ummatov Xurshid

Navoiy viloyati Karmana tuman
10-Umumta'lim mакtabning
texnologiya fani o'qituvchisi.

Kuzenbayeva Tamara Kalnazarovna.

Tomdi tuman 6-umumta'lim mакtabning
texnologiya fani o'qituvchisi.

Annotatsiya Ta'lrim muassasalarida amalga oshiriladigan kompetensiyasi, umummadaniy kompetensiyalar, matematik savodxonlik, fan va texnikada o'quvchilar egallashlari lozim bo'lgan bilimlar, pedagogik faoliyat o'qituvchilarning ilmiy-metodik faoliyati xamda o'quvchilarning o'quv-tadqiqot faoliyati bilan uzviy bog'liqdir.

Kalit so'zi. Kasbiy kompetentlik innovatsion texnologiya, umummadaniy kompetensiyalar, matematik savodxonlik, fan va texnika

Kompetentlikka yo'naltirilgan darslarni tashkil etish va darslarning texnologik xaritasini yaratish bo'yicha xalq ta'limi tizimida faoliyat olib borayotgan pedagoglarga kompetentlikka yo'naltirilgan darslarni tashkil etish bo'yicha ma'lumotlarni berish va uni tushunarli tarzda yetkazish."Kompetentlik" (ingl. "competence" - "qobiliyat") - faoliyatda nazariy bilimlardan samarali foydalanish, yuqori darajadagi kasbiy malaka, mahorat va iqtidorni namoyon eta olish demakdir."Kompetentlik" tushunchasi ta'lrim soxosiga psixologik ilmiy izlanishlar natijasida kirib kelgan. Psixologik nuqtai nazardan kompetentlik "noan'anaviy vaziyatlar, kutilmagan hollarda mutaxassisning o'zini qanday tutishi, muloqotga kirishi shi, raqiblar bilan o'zaro munosabatlarda yangi yo'l tutishi, noaniq vazifalarni bajarishda, ziddiyatlarga to'la ma'lumotlardan foydalanishda, izchil rivojlanib boruvchi va murakkab jarayonlarda harakatlanish rejasiga egalikni anglatadi. Ma'lumki, umumiyo o'rta ta'lrim maktablari zimmasiga ta'lrim-tarbiya jarayoni orqali o'quvchilarda tayanch kompetensiyalar, jumladan, kommunikativ, axborot bilan ishlay olish, shaxs sifatida o'z-o'zini rivojlantirish kompetensiyasi, ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi, umummadaniy kompetensiyalar, matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish hamda foydalanish kompetensiyalarini tarkib toptirish vazifasi yuklatilgan. Ta'lrim-tarbiya jarayoniga kompetensiyali yondashuv o'qitish maqsadlariga erishish uchun ta'lrim mazmunini boyitish o'quv jarayonini innovatsion texnologiyalar asosida tashkil etish va natijalarini tahlil etishga imkon beradigan umumiyo prinsiplar yig'indisi sanaladi.O'quvchilarning mustaqil hayotdagi turli faoliyat va yo'nalishlardagi muammolarni o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalar, o'zlarining hayotiy tajribalari, kuzatishlari, shaxsiy xulosalariga asoslanib hal etish, muammoli vaziyatlarda talab etiladigan faoliyatni maqsadga muvofiq bajarish qobiliyatlarini rivojlantirish; Texnologiya ta'lrim mazmunini tanlash va metodik ta'minotini yaratishda o'quvchilarning qiziqishlarini orttirish, ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, axloqiy, g'oyaviy-siyosiy, ekologik muammolarni hal etish, didaktik jihatdan qayta ishlangan o'zida o'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llash, o'zlarining hayotiy tajribalari, kuzatishlari yuzasidan ilmiy xulosalar chiqarishga imkon beradigan o'quv topshiriqlari bo'lishiga e'tibor qaratish; Texnologiya ta'lrim-tarbiya jarayonini tashkil etishda asosiy maqsad o'quvchilarda DTS bilan me'yorlangan bilim, ko'nikma, malakalarni shakllantirish, shuningdek, axborot bilan ishlash, kommunikativ ko'nikmalarni egallah, matematik savodxonlik, ijtimoiy faollikka ega bo'lish, o'quv muammolarini mustaqil hal etishga doir tajribalarni egallahlariga sharoit yaratish; Kasbiy kompetentlik - mutaxassis tomonidan kasbiy faoliyatni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarning egallanishi va ularni amalda yuqori darajada qo'llay olinishi Kasbiy kompetentlik mutaxassis tomonidan alohida bilim, malakalarning egallanishini emas, balki har bir mustaqil yo'na-lish bo'yicha integrativ bilimlar va harakatlarning o'zlashtirilishini nazarda tutadi. Shuningdek, kompetensiya mutaxassislik bilimlarini doimo boyitib borishni, yangi axborotlarni o'rganishni, muhim ijtimoiy talablarni anglay olishni, yangi ma'lumotlarni izlab topish, ularni qayta ishlash va o'z faoliyatidaqo'llay bilishni taqozo etadi. Kompetensiya – bilim, malaka va shaxsiy sifatlarini ma'lum sohada mufaffaqiyatli faoliyat uchun zarur



bo'ladigan qobliyatlar majmui. Bugungi kunda ilm-fan, texnika va axborot kommunikasiya texnologiyalar, ishlab chiqarish soxalarining tez sur'atlarda jadallik bilan rivojlanishi ta'lim tizimi xodimlaridan ta'lim-tarbiya sifatini mazmun jihatidan yangi bosqichga ko'tarish, bunda innovatsion texnologiyalardan samarali foydalanishni talab etib, xar bir tizim xodimi, ayniqsa o'qituvchilar zimmasiga yanada yuksak mas'uliyat va vazifalarni yuklaydi.Umumiy o'rta ta'lim maktablarida ta'lim-tarbiya ishlarining har bir shaxs, jamiyat va davlat manfaatlarini ko'zlagan xolda amalga oshirilishi, ta'limning xamma uchun tengligini ta'minlanishi, o'quvchilarni mustaqil xayotga tayyorlash, ularda fuqarolik tuyg'usi, oila va davlat oldida mas'uliyat xis qilish ko'nikmalarini shakllantirish, ularning qizikishlari va qobiliyatlarini rivojlantirish, zamonaviy bilimlarni egallashlari va xar tomonlama rivojlanishlari uchun ularga maksimal darajada qulay sharoitlarni yaratish ta'lim sifatini oshirishning eng muxdm omili xisoblanadi. Agarda bunday sharoitlar yaratilmasa, uzlusiz ta'lim tizimidagi majburiy bosqich bo'lgan umumiy o'rta ta'limni muvaffaqiyatli deb e'tirof etib bo'lmaydi. Shu jixatdan, innovatsion texnologiyalar asosida ta'lim jarayonlari sifat va samaradorligini oshirish muammosi shaxsni rivojlantirish va uni xayotga tayyorlashga yo'naltirilgan kompleks vazifalarini amalga oshirish bilan bog'liq bo'lib, ta'lim siyosatining bugungi kundagi muxim vazifalaridan biri xisoblanadi.Ta'lim muassasalarida amalga oshiriladigan innovatsion pedagogik faoliyat o'qituvchilarning ilmiy-metodik faoliyati xamda o'quvchilarning o'quv-tadqiqot faoliyati bilan uzviy bog'liqidir. Ko'p hollarda umumiy o'rta ta'lim muassasalarida pedagogik innovatsiyalarni tatbiq, etganda, birinchi o'ringa texnik va taskiliy masalalar, keyingi o'ringa esa o'qituvchi va o'quvchilarni innovatsion jarayonlarga tayyorlash masalalari qo'yiladi. Innovatsiyalarni tatbiq etishga o'qituvchilarning psixologik tayyorligi pedagogik innovatsion jarayonning muxim sharti hisoblanadi. Shuning uchun, umumiy o'rta ta'lim muassasalarida pedagogik innovatsiyalarni tatbiq etishda o'qituvchilarning ilmiy-metodik tayyorgarligini rivojlantirish, kasbiy faoliyatini innovatsion yo'naltirish, ularni innovatsion pedagogik jarayonlarga tayyorlash masalalariga alohida axamiyat qaratish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Mirziyoev Sh.M. "Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini mard va oljanob xalqimiz bilan birga quramiz" mavzusidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlisidagi nutqi. – T.: "O'zbekiston", 2016.-56 b.

2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 6 apreldagi "Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limining davlat ta'lim standartlarini tasdiqlash to'g'risida"gi 187-sonli Qarori. – T.: O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 14-son, 230-modda.

3. Sharipov Sh.S. va boshqalar. Mehnat ta'limi: Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 5-sinf uchun darslik. – T.: "Sharq", 2012.-240 b.

4.Qo'ysinov O.A., Tohirov O'.O., Mamatov D.N., Aripova D.F. Mehnat ta'limi. 5-sinf. // O'qituvchilar uchun metodik qo'llanma. – T.: "POYTAXT-PRINT" MCHJ, 2016.-176 b



ТИРКАМАЛАРДА ТАШИЛАДИГАН ЮКЛАР ВА УЛАРНИНГ ТЎКИЛИШ ЖАРАЁНИ ТУРЛАРИ

Байназаров Хайрулло Рахимович

Андижон машинасозлик институти докторанти

Телефон:+998(90) 0602044

avtodoroj2012@gmail.com

Бобоев Нодирбек Қурвоналиевич

Андижон машинасозлик институти катта ўқитувчиси

Телефон:+998(93) 2424280

Boboyev79@gmail.com

Ўзбекистон иқтисодиётида қишлоқ хўжалиги салмоқли қисмни ташкил этади. Статистик маълумотларга қараганда, мамлакатимизда хар йили 21 миллион тоннадан ортиқ мава-сабзавотлар, 3 миллион тоннадан ортиқ пахта хом-ашёси ва қарийб 8 миилион тонна ғалла етиштирилади. Қолаверса, мамлакатимизни табиий-географик жойлашуви хам соҳадан янада самарали фойдаланиш имкониятини беради. Шунинг учун, давлатимиз соҳани ривожлантиришга - қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари хажмини, сифатини ва экспортини оширишга катта эътибор бермоқда.

Юртимизда ишлаб чиқарилаётган тиркамалардан халқ хўжалигининг барча тармоқларида фойдаланилади. Айниска, улар қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари (пахта, буғдой, шоли, макка, турли сабзовотлар ва бошқалар) ни ташишда муҳим ахамият касб этади. Тиркамалардан фойдаланилганда вақтни тежаш хисобига иш унуми ошади, маҳсулот таннархини камайтиришга эришилади хамда юкларни далалардан тайёрлов пунктларига қадар қопқанорсиз уюм холида ташиш имконияти яратилади.

Тиркамалардан шунингдек қурилиш материалларини ташиш, коммунал хўжалик ишларида хам кенг фойдаланилади.

Тиркамаларда ташиладиган юкларнинг турлари ва уларнинг техник тавсифлари 1-жадвалда кўрсатилган.

Кўтариб-ағдариш қурилмасининг иш жараёни юкларни ағдариб тўкишдан иборат.

Юкларнинг тўкилиш жараёни уларнинг турига (сочилиувчан, ёпишиувчан) ва намлик холатига (куруқ, хўл) қараб қўйидаги турларга бўлинади:

1. Юклар ўзаро сирпаниб тўкилади (сочилиувчан қуруқ донлар, қум ва шунга ўхшаш осон тўкилиувчан юклар);

Бу турдаги юклар асосан бир-бирларининг юзасида ўзаро сирпаниб, қисман думалаб ва суюқликнинг оқиши жараёнига ўхшаб тўкилади. Тўкилиш жараёни кузов бортини очилиши биланоқ бошланиб, кузовнинг ағдариш бурчаги ишқаланиш бурчагига етмасдан тугайди.

2. Юклар платформанинг таянч юзалари бўйлаб сирпаниб тўкилади (пахта, хар-хил экинларнинг поялари, тош, ғишт ва бошқа қийин тўкилиувчан юклар);

Бу турдаги юклар асосан кузовнинг таг юзаси бўйлаб, қисман ўзаро сирпаниб, айрим холларда яхлит бир бўлиб сирпаниб тўкилади. Юклар бирданига ёки порция бўлиб тўкилганда динамик кучлар хосил бўлади.

3. Юклар аралаш сирпаниб тўкилади (шағал, хўл қум, тош, қўмир, тупроқ қаъби енгил тўкилиувчан юклар).

Бу турда аввал юкнинг устки қисми ўзаро сирпаниб бўлиниб-бўлиниб, кейин эса юкнинг остки қисми кузов бўйича сирпаниб яхлит холда тўкилади ва бундай тўкилишда унча катта бўлмаган динамик кучлар хосил бўлади.



1-жадвал

Тиркамаларда ташиладиган ва ағдариб тўкиладиган юкларнинг турлари ва хусусиятлари

№	Номлари	Зичлиги, т/ м ³	Пўлат юза бўйича ишқаланиш бурчаги, (ϕ)°	Табиий қиялик бурчаги, (ϕ_0)°	Тўла тўкилиш бурчаги, (α_0)°
1	Металлом	1,7-2,5	8-13	35-40	13
2	Шағал	1,5-2,0	30-35	30-35	35
3	Кум (куруқ)	1,2-1,5	35-38	31-36	36
4	Кум (хўл)	1,9-2,0	38-40	35-40	40
5	Тупрок (курук)	1,0-1,5	35-37	45-50	37
6	Тош	1,2-1,6	35-40	30-35	35
7	Кўмир	0,65-0,8	30-35	30-40	35
8	Маишӣ чикиндилар	0,4-0,6	35-40	40-50	40
9	Гўнг	0,7-0,9	38-40	45-50	40
10	Буғдой	0,7-0,8	25-27	30-35	27
11	Шоли	0,5-0,6	30-35	36-42	35
12	Пахта	0,59-0,64	40-45	43-45	45
13	Силос	0,25-0,3	31-36	50-55	36
14	Ёғоч қиринди	0,25-0,32	35-36	35-39	36
15	Шебен	1,5-1,8	30-34	35-45	34

Хулоса. Тиркамалар кўтариб-ағдариш қурилмаси конструкциясини хисоблашда юқорида келтирилган маълумотлар жадвалидан фойдаланиш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

- Х.Р. Байназаров, Қ. Халмерзаев Тиркамалар кўтариб-ағдариш қурилмасининг иш жараёнига оид тадқиқот ишларининг таҳлили Илм-фан, таълим ва ишлаб чиқаришнинг инновацион ривожланишдаги замонавий муаммолар. Халқаро илмий амалий конференция Андижон 2020
- Ф.У. Юлдашев Разработка методики расчета подъемного механизма транспортных средсв. Диссертация на соискание КТН, Ташкент: 2015.
- Ф. М. Матмуродов Обоснование динамических параметров работы подъемно-опрокидывающего устройства кузова самосвальной машины. Диссертация на соискание КТН, Ташкент: 2002.



КҮП ҚАВАТЛИ БИНОЛАР ҚУРИЛИШИДА ЭНЕРГИЯСАМАРАЛИ ДЕВОР ПАНЕЛЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ

Юсупов У. Т.

Тошкент архитектура қурилиш институти т.ф.н., доцент
Телефон: +998(93) 395-33-95, pgs9111@mail.ru

Бахриддинова З. Ж.

Тошкент архитектура қурилиш институти магистранти

Аннотация. Ушбу мақолада кўп қаватли девор панелларидан тўғри фойдаланиш, унинг таркидаги элементлар, юк кўтаришга чидамлилиги ҳамда панелларнинг ташқи қўриниши ва энергиясамараали қуриш усуслари ҳақида гап боради. Шунингдек, темир-бетон панелларининг ўзига хос хусусиятлари келтирилган.

Калит сўзлар: темир-бетон панеллар, композицион қурилиш, конструкциялар хусусияти, чидамлилик технологияси, динамик кучланиш, пайвандловчи сетка.

Аннотация. В данной статье рассматривается правильное использование многослойной стеновой панели, элементы ее конструкции, несущая способность, а также способы декорирования внешнего вида и экsterьера панелей. Также приведены особенности железобетонных панелей.

Ключевые слова: железобетонные панели, композитная конструкция, конструктивные свойства, технология прочности, динамическое растяжение, сварочная сетка.

Замонавий қурилишни энергиясамараали девор панелларсиз тасавур қилиш мумкин эмас. Бутун дунёда, шу жумладан Ўзбекистонда энергиясамарадор панел уйлар қурилмоқда. Ушбу технология ёрдамида янги уй-жойларнинг барча блокларини қисқа вақт ичida нисбатан арzon қуриш имконияти юзага келди. Бугунги кунда иссиқлик тежаш, бинолар ичдаги қулай шароитлар, биноларнинг меъморий ифодаси ва шу каби талабларга жавоб бериш мақсадида замонавий технологиялар ва янги материаллар жорий этилмоқда[1].

Замонавий девор панеллари бу - самараали иссиқлик изоляциялаш материалларидан фойдаланган ҳолда кўп қатламли тузилмалардир. Уларни ишлаб чиқариш учун анъанавий темир-бетон ва бошқа материаллар ишлатилади, улар орасида энг кенг тарқалгани металл плиталар («Сендвич» каби панеллар) хисобланади.

Темир - бетон-композицион қурилиш материали бўлиб, унда бетон ва пўлат арматура бир бутунга айлантирилади. Бетоннинг асосий камчилиги бу унинг паст даражадаги чўзилиш мустахкамлигидир. Шунинг учун арматурани (пўлат мажмуаси) бетонда мустахкам жойлаштирилади, шунда кучланиш мустахкамловчи томонидан қабул қилинади ва сиқиши кучлари бетонга ўтказилади. Бетон ва арматуранинг биргаликдаги иши мустахкамланишни, улар орасида яхши ушланишни ва чизиқли кенгайиш кофицентларининг яқинлиги билан таъминланади.

Заводда ишлаб чиқарилган уч қатламли темир-бетон панеллари конструкцияларининг хусусиятлари қуйидагилардир:

- қурилиш тезлиги, иқтисодий нуқтаи назаридан ўрнатиш ҳаражатлари;
- қурилиш ишларининг об-ҳаво шароитларига минимал даражада боғлиқлиги;
- қаттиқ иссиқлик изоляцияси, кучланиш ва кесиш кучини сезадиган, бетон қатламлар орасидаги юкни қайта тақсимлайди, натижада панелнинг юк кўтариш ҳажми сезиларли даражада ошади.

Ишлаб чиқариш технологияси билан боғлиқ замонавий темир-бетон панелларнинг яна бир хусусиятини эътиборга олиш лозим. Замонавий опалубкалар (мобил ўзгарувчан) ҳар бир лойиха учун керакли ўлчамлар ва конфигурациядаги панелларни ишлаб чиқариш имконини беради.

Тўлиқ йиғилган темир-бетон панеллар юк кўтарувчи, ўз-ўзини кўтарувчи ва осма (мажбурий бўлмаган) бўлиши мумкин. Туарар-жой биноларида кўпинча ички қатламига плиталар таянувчи ушлаб турувчи девор панеллари ишлатилади. Маъмурий биноларда одатда осма панеллар ва юк кўтарувчи каркаслар ишлатилади.

Конструкцияни танлашда ташқи қўриниши, функционаллик, куч-куват ва талаблари, монтаждан кейинги парвариш, монтаж қилиш қулайлиги ва энергиясамарадорлиги,



иктисодий кўрсаткичлар каби деталларига эътибор бериш керак.

Кўп қатламли ташқи панеллардан фойдаланиш давомида статистик доимий ва қисқа муддатли юклар таъсир этади. Улар, шунингдек, ҳароратнинг тушиб кетиши ва намлик таъсирига дуч келади. Панелларни ташиш ва кўтариш вақтида динамик кучланиш пайдо бўлиши мумкин.

Юкларнинг энг кенг тарқалган турлари ва кучланиш манбалари қуйидагилардан иборат:

- шамол босими ва тортиши;
- ўз вазни ва бошқа доимий юклар;
- доимий юкларнинг экскентриситети;
- инсон, ҳайвон ёки транспортдан келиб чиқсан горизонтал кучлар;
- бетон қатламларга ўрнатиладиган ускунанинг вазни;
- темир-бетон қатламларининг ўртача ҳароратининг ўзгариши;
- қатламларнинг ички ҳарорати фарқи;
- қатламлар орасидаги ҳарорат фарқи;
- қатламларни қисқартириш ва сиқиш;
- пойдевор чўкмаси;

Ушбу параметрларнинг барчаси кўп қаватли энергиясамарали панел деворларни лойиҳалашда ҳисобга олиниши керак[2].

Уч қаватли панелларнинг ташқи ва ички қатламларини улаш алоқалар орқали амалга оширилади. Кўп қатламли панелнинг бетон қатламларини боғлайдиган уланишларнинг асосий функциялари қуйидагилардан иборат: қатламлар орасидаги ўзаро таъсирини таъминлаш; ташқи қатламнинг ички қатламга юкланишини ўтказиш; қатламларнинг эгилишини олдини олиш.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикасининг “Энергиядан оқилона фойдаланиш тўғрисида”ги қонуни.
2. Юсупов У.Т., Тешабоева Н.Д. “Operating electronic elements in dry warm climate” Меъморчилик ва қурилиш муаммолари// Илмий техник журнал СамДАҚИ №3сон 119-120 б.



ONA TILI O'QITISHNING AHAMIYATI

Norxonova Guli Alisher qizi

Xorazm viloyati shovot tumani 49-son
ixtisoslashtirilgan umumiy o'rta ta'lif maktab
texnologiya fani o'qituvchisi.

Email:guli49maktab@umail.uz

Normatova Shirin Qodirovna

Xorazm viloyati shovot tumani 49-son
ixtisoslashtirilgan umumiy o'rta ta'lif
maktab texnologiya fani o'qituvchisi.

Email:shirin49maktab@umail.uz

Annotatsiya: Ushbu maqolada Texnologiya ta'lifi mashg'ulotlarida fanlararo bilim berishning holati va pedagogik asoslari, bolalarining shakllanishida texnologiya fanining ahamiyati haqida mulohazalar yuritiladi.

Texnologiya ta'lifi mashg'ulotlarida fanlararo bilim berishning holati va pedagogik asoslari Jamiyatdagi integratsiya jarayonida insonning shaxs sifatida shakllanishi, uzoq umr korishining sabablari inson psixikasining rivojlanishiga bog'liq. Bu borada buyuk ajododlarimiz Abu Rayxon Beruniy «Otmishdan qolgan yodgorliklar» asarida odamning uzoq umr ko'rishini biologik va irlar omillar bilan boglaydi. Ibn Sino «Tib qonunlari» asarida organizmning tuzilishi, nerv shaxobchalar, psixologik jarayonlar; «Odob xaqida» risolasida esa shaxsni shakllantirish togrisida to'xtaladi. YUsuf Hos Hojibning "Qutadg'u bilig" asarida komil insonni tarbiyalash bosh masala qilib olingan. Fransuz psixolog P.Jane (1857 — 1947) psixik rivojlanishning biologik va ijtimoiy munosabatlarini aniqlagan. Uning nazariyasiga asosan inson psixikasi, ijtimoiy munosabatlarga bog'liq. Jamiyat va tabiat ortasidagi turli aloqalar insonning osishini belgilaydi-deb tushuntirsa, AQSHlik psixolog Dj Bruno (1915), "SHaxsnинг таркиб топиши билан та'lim ортасида иккиси оғизлана алған мавжуд. Insonning kamolot sari intilishi bilim olish samaradorligini oshirsa, oqitishning takomillashuvi uning ijtimoiylashuvini tezlashtiradi" deb uqtiradi. K.D.Ushinskiy bolani faqat o'zi qiziqtirgan narsa bilan emas, tevarak atrofga ongli qarashga o'rgatishni, ta'lim jarayonida o'quv materiallarining ma'nosini, mohiyatini, ilmiy asoslarni eslab qolishi va esga tushirish orqali mantiqiy xotira takomillashishini asoslab bergen. A.Smirnov, esda saqlab qolishning to'g'ri usuli matndagi ma'noli so'zlarni topish, tayanch nuqtani aniqlash, so'zlash uchun reja tuzish, o'tgan mavzularni idrok etgan holda yangi mavzuni takrorlash. Aqliy mehnatda mustaqillikni vujudga keltirmay bilishga intilish, qobiliyatini o'stirish mumkin emas deb xisoblaydi va o'qituvchilarning vazifalaridan biri, o'quvchilarda materialni eslab qolish uchun muayyan intilishni, eslab qolish usullarini, fikr yuritish operatsiyalarni (taqqoslash, tahlil qilish)ni o'rgatishi zarur. Materialni eslab qolish usullarini o'rganish mantiqiy xotira o'sishining garovidir-deb uqtiradi. I.A.Mironenko XXI asrda zamona viy insonda bioijtimoiy xarakter ruhiyatini shakllantirish, buning uchun quyi strukturali formatsiyada birlikdagi integratsiya va tizimli tadqiqot ishlarini olib borish imkoniyatini yaratish g'oyasini ilgari suradi. Bu maktablar oldida turgan asosiy muammolardan biri deb hisoblaydi. Maktab bugun dunyoviy fan, til, buyuk insonlar ruhiyatidan uzilgan, izolyatsiyalangan holda bo'lishi mumkin emasligini ko'rsatadi. SHuningdek, L.S.Vigotskiy va S.L.Rubenshteynlar "Psixologik ensiklopediya"larida shaxsni ruhiyatini rivojlanishida, dunyo fanlarining roli va ularni to'liq integratsiyasiga sharoit yaratishni ilgari suradilar. B.G.Ananeva inson tabiatini va uning rivojlanish qonuniyatini individuallik konsepsiyasini yaratdi. Inson rivojlanishini integrallovchi ijtimoiy va biologik dastur, hayot yo'lli va psixofiziologik rivojlanishi variantini taklif etadi. Psixologiya fanlari doktori N.Pidayakovning tadqiqotlariida integratsiya jarayonining psixologik asoslari, fikrlashining kategorial tuzilishi ifodalangan. Uning ko'rsatishi-cha, fikrlashning kategorial tuzilishini boshlang'ich shakli maktabgacha yoshdag'i bolalarda yuzaga keladi, bunda bolaning umumiy ruhiy rivojlanishida o'yin asosiy rol o'yaydi. AQSHlik psixolog olimlar S.Bleyk, S.Peyp va M.A.CHoshanovlar ta'lim jarayoni asosidagi neyropsixologik tadqiqotlar olib borganlar. Inson miyasi yarim sharlarining funksiyasini o'rganib (chap qismi-so'z, son, mantiq, analiz; o'ng qismi - obraz, figura, intuitsiya, sintez va boshqalar), buni pedagoglar matematika fanini qo'llab, o'quvchining bosh miya yarim sharlarining qay daraja-



da rivojlanganligini tekshirganlar. Ular neyropedagogika prinsiplariga-o'qish va bilish miyaning tabiiy rivojlanish mexanizmi, inson miyasining analiz va sintezlash funksiyalari; fazoviy ko'rish, xotira va tizimli "yodlash" kabilarni keltirish bilan birga, o'qitish jarayonida guruhlarga bo'lismi, predmetlararo aloqa; mavzuga mos turli integrativ axborotlarni, ko'rgazmali didaktik materiallarni qo'llashning psixologik roli muhimligini ko'rsatganlar. Ta'limda integratsiya jarayonining pedagogik asoslarini, shuningdek, mavzulardagi integrativ yondoshuvni ko'p olimlar o'z tadqiqotlarida asoslashgan.K.Mit'ko, O.N.SHeglovalar mavzudagi integratsiyaga to'xtalib, integrativ yondoshuv shunday yondoshuvki, bunda sermazmun o'qitish, uyushgan va metodik birlikkagi jarayonda beriladi.U faqat darsdagina emas, balki bo'limning ma'lum bir mavzusida, o'quv yo'nalshilarida xam beriladi. Har bir kursda, ixtiyoriy mavzuning etaklovchi g'oyasi bo'lishi lozim. Bu g'oya, tushuncha, qonuniyatlarni, nazariyalarni o'rganish jarayonida ularni o'zaro bog'lab borishni taklif etadi. A.N.Zaxlebniy va M.V.Rijkovlar pedagogikada istalgan variantdagi integrallashgan kursni faqat ikkita zarur yo'nalish asosida ko'p yo'nalishli va oddiy yo'nalish asosida qurish zarurligini taklif etadilar. Ular bilimlarni integrallashni maktabbdagi alohida predmetlar mazmunida, o'quv dasturi, darsliklarni bog'lanishini hisobga olgan holda ishlash lozimligini uqtiradilar. Biz integratsiyaning moxiyatini aniqlash jarayonida uning falsafiy, pedagogik psixologik va metodik asoslarini aniqlab oldik. Ma'lumki, o'qitish va tarbiya jarayoni bir-biri bilan uzviy bog'liq, lekin inson shaxsining shakllanishida tarbiya ustuvor ahamiyat kasb etadi. CHunki, tarbiya ta'lim jarayonining barcha majmuuni o'z ichiga oladi. Zamonaliv intellektual insonni tarbiyalashda integrativ ta'limning barcha jihatlari (aqliy, ahloqiy, iqtisodiy, mehnat, estetik, gigienik, huquqiy, jismoniy tarbiya)ni qamrab oladi va ularning o'zaro bog'liqligini ta'minlaydi. Integrativ ta'lim jarayonida o'quvchi, olamning yaxlitligini, koinot, tabiat qonunlarini, tabiat, jamiyat va insonlarning o'zaro munosabatlari xaqida xar tomonlama bilimlarga ega bo'lib kamol topadi. Tabiat go'zalligini his qila olib, undan zavqlanish, e'zozlash ko'nikmalariga ega bo'ladi. YUqorida ko'rsatilgan integrativ ta'limni amalga oshirishda, umumiyy pedagogik jarayonning barcha tarkibiy qismlari, jamoatchilik, ota-onalar, otaliq tashkilotlari faol ishtirok etishi zarur, degan xulosa kelib chiqadi. Integratsiyaga oid darsliklar, o'quv qo'llanmalar va metodik adabiyotlarda tabiatdagi qonuniyatlarning o'rganilishi ochib beriladi, shuningdek, uning insonni shakllanishiga ko'plab ijobjiy ta'siri yoritiladi, biroq ularda o'quvchi olgan bilimlarga tayanib, unda Koinotda Erning taqdiri to'g'risida o'yashga, fanlardan erishilgan bilimlarni umumlashtirgan xolda tafakkur qilishga o'rgatish, ilmiy dunyoqarashni rivojlantirishga etarli e'tibor berilmagan. Ta'limda integratsiya qanday funksiyalarni bajarishi quyidaga jadvalda keltirilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Mirziyoyev Sh.M. —Erkin va farovon, demokratik o'zbekiston davlatini mard va oily janob xalqimiz bilan birga quramiz mavzusidagi O'zbekiston Respublikasi prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlisidagi nutqi.-T: O'zbekiston 2016 y, 56 b

2.Tolipov.O'.Q, Razzoqov D. Bobojonova Q. Umumiyy o_rta ta'lim maktablarida mehnat ta'limidan Davlat ta'lim standartini amaliyatga joriy etish. Metodik qo'llanma. O'zPFITI laboratoriysi. T.: 2000.



RIVOJLANGAN DAVLATLARDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINING MAZMUNI VA UNI O'QITISHDA ILG'OR TAJRIBALAR

Qudratova Gulhay Otaqulovna. Navoiy viloyati Navoiy shahar xalq ta'limga qarshli 20-umumi o'rta ta'limg maktabi Informatika fani o'qituvchisi

Tayanch iboralar: kommunikasiya, texnologiya, SMART, vebinar, Evristik tyutor, edvayzer, fasilitator, moderator, integrasiya, an'anaviy ta'limg, zamonaviy ta'limg, interfaol ta'limg omillari.

Dars bu - sinfda taqvim-mavzu reja asosida belgilangan vaqt davomida o'qituvchi tomonidan o'quvchilar uchun o'quv-tarbiya jarayonining maqsadli tashkil etilishidir.

Modulli o'qitish - o'qitishning istiqbolli tizimlaridan biri hisoblanadi, chunki u ta'limg oluvchilarning bilim imkoniyatlarini va ijodiy kobiliyatlarini rivojlantrish tizimiga eng yaxshi moslashgandir. An'anaviy ta'limga o'quv maksadlari pedagog faoliyati orqali ifodalangan ya'ni bilim berishga yo'naltirilgan bo'lsa, modulli o'qitishda ta'limg oluvchilar faoliyati orqali ifodalaniib, kasbiy faoliyatga yo'naltirilgan bo'ladi.

Zamonaviy ta'limga ilg'or xorijiy tajribalar **blended learning** (aralash o'qitish). Axborot texnologiyalari ta'limga turli yangi ko'rinishlarini taklif etmoqda, xususan keyingi vaqtarda modulli ta'limg tizimida majmuaviy èndashuv tamoyili kuchayib bormoqda. Unda turli shakl, usullar moslashtirilgan holda joylashtirilishi aralash ta'limg innovasiya sifatida kirib kelishiga sabab bo'ldi.

Deklan Bern "**blended learning**" (aralash ta'limg) haqida shunday deydi ushbu ta'limg boy pedagogik tajribadan samarali foydalanishga qaratilgan. Bunday yondashuv axborotni taqdim etishda turli uslubiyotlardan foydalanishni, ta'limg tashkil etishda va ta'limg jarayonida axborot texnologiyalari, yakka tarzda va guruhlarda an'anaviy faoliyatni tashkil etishga asoslanishi mumkin. Bunday turlicha yondashuv o'quvchini charchatmaydi va o'qishga bo'lgan motivlarini kuchaytiradi. Asosiy masala - tanlangan uslubiyotlarning o'zaro mutanosibligini ta'minlash va kam harajat asosida yuqori samaradorlikka erishish hisoblanadi.

Bugungi kunda **blended learning** kunduzgi an'anaviy ta'limg va masofaviy ta'limg unsurlari kombinasiyasi hisoblanib, bunda an'anaviy metodika va yangi texnologiyalarni uyg'unlashtirishga imkon yaratiladi. Bu tizimda o'qituvchi ta'limg markazida qoladi va internet imkoniyatlaridan keng va samarali foydalanadi. **Blended learning** masofaviy ta'limg (**Distance learning**), sinf xonada ta'limg (**Fake-to-Fake learning**) va internet orqali ta'limg (**Onlin learning**)dan iborat.

Vebinar metodi: Bugun masofaviy ta'limga yana bir turi "**webinar**" (1998 yilda bu termin muloqatga kiritildi) texnologiya vujudga keldi. Vebinar texnologiya o'qitishni web – texnologiya asosida interaktiv holda tashkil etishni nazarda tutadi. Bu texnologiya nafaqat tinglovchilarga axborotni yetkazadi, balki ular bilan muloqotga kirishish (og'zaki, yozma) imkonini yaratadi, ya'ni seminar ko'rinishida fikrlarni almashish, o'z fikrini bayon etish mumkin. Boshqacha qilib aytganda internet tarmog'i asosida tashkil etiluvchi ta'limg ham sub'ekt-sub'ekt paradigmasiga o'tmoqda.

Vebinar usulida dars seminar yoki konferensiya Internet orqali bir vaqtida hozir bo'lgan tinglovchilar bilan **audio video** (va avvalgi postlarda sanab o'tilgan ko'plab interaktiv imkoniyatlar) bilan jonli olib borilib ushbu dars keyingi foydalanishlar uchun yozib olinishi mumkin bo'lsa-da, butun o'quv yoki kurs jarayonidagi darslar yagona platforma doirasida o'zaro uzviy bog'lanmaydi, ya'ni alohida-alohida bir martalik darslar bo'ladi deyish mumkin.

Evristik o'qitish metodi: Evristik o'qitish metodini qo'llashda o'qituvchi o'quvchilar bilan hamkorlikda hal etilishi zarur bo'lgan masalani aniqlab oladi. O'quvchilar esa mustaqil ravishda taklif etilgan masalani tadqiq etish jarayonida zaruriy bilimlarni o'zlashtirib oladilar va uning echimi bo'yicha boshqa vaziyatlar bilan taqqoslaysidi. O'rnatilgan masalani yechish davomida o'quvchilar ilmiy bilish metodlarini o'zlashtirib tadqiqotchilik faoliyatini olib borish ko'nikmasi tajribasini egallaydilar.

Evristik metod o'qituvchilardan ijodiy xususiyat kasb etuvchi yuqori darajadagi bilish faoliyatini tashkil eta olish ko'nikma va malakalariga ega bo'lishni taqozo etadi. Buning natijasida



o‘quvchilar mustaqil ravishda yangi bilimlarni o‘zlashtira oladilar. Ular odatda yuqori sinf o‘quvchilarining o‘zlashtirish darajalarini hisobga olgan holda ma’lum holatlarda qo‘llaniladi. Ushbu metodlardan boshlang‘ich sinflarda foydalanish amaliyotchi-o‘qituvchilarning fikrlariga ko‘ra birmuncha murakkab hisoblanadi. Biroq uzlusiz ta’lim tizimiga shaxsga yo‘naltirilgan ta’limni faol joriy etishga yo‘naltirilgan ijtimoiy harakat amalga oshirilayotgan mavjud sharoitda ushbu yo‘nalishdagi loyihalarni tayेrlash o‘ziga xos dolzarb ahamiyatga ega bo‘lib bormoqda. Shunga qaramasdan bu tasnif maktab amaliyotida birmuncha keng tarqalgan va pedagogik hamjamiyat tomonidan e’tirof etilgan. Shuningdek, buyuk didakt I.Ya.Lerner asarlari asosida ilmiy tadqiqot ham amalga oshirilgan.

Foydalilanigan adabiyotlar ro‘yxati

1. Abduqodirov A.A., Ishmuxamedov R., Pardaev A. Ta’limda innovation texnologiyalar (ta’lim muassasalari pedagog-o‘qituvchilari uchun amaliy tavsiyalar).-T.: Iste’dod, 2008.-180 bet.
2. Abduqodirov A.A., Karimov Q.M., Yuldashev I.A. Aniq fanlarni o‘qitishda keys texnologiyasidan foydalanish uslubiyoti. -T.: Fan va texnologiya, 2015. -184 bet.
3. Yuldashev U.Yu, Boqiev R.R., Zokirova F.M. Informatika o‘qitish metodikasi. O‘quv qo‘llanma. Toshkent. “Talqin” 2004. 187-b.
4. Abduqodirov A.A., Astanova F.A., Abduqodirova F.A. Case-study uslubi: nazariya, amaliyot va tajriba. -T.: Tafakkur qanoti, 2012. -134 bet.
5. Ishmuxamedov R.J., Abduqodirov A.A., Pardaev A. Tarbiyada innovation texnologiyalar (ta’lim muassasalari o‘qituvchilari, tarbiyachilari, guruh rahbarlari uchun amaliy tavsiyalar).-T.: Iste’dod, 2010.-140 bet.
6. Ishmuhammedov R., Yuldashev M. Ta’lim va tarbiyada innovation pedagogik texnologiyalar.-T.: Nihol nashryoti, 2013 yil 278 bet.
7. Xodjaev B.X. Innovation ta’lim texnologiyalari modulidan ma’ruza matnlari.-T.:2015



TASVIRIY SAN'AT TA'LIMINING O'QUVCHILARNING YOSHIGA VA BILIM-MALAKALARIGA MOS BO'LISHI.

Rahmatullayeva Charos Quronboyevna

Shovot tuman 49-son ixtisoslashtirilgan umumiy o'rta ta'lif maktab tasviriy san'at va chizmachilik fani o'qituvchisi.

Email: charos49maktab@umail.uz

Ro'zimova Gulnora Rajabovna

Shovot tuman 46-son umumiy o'rta ta'lif maktab tasviriy san'at va chizmachilik fani o'qituvchisi.

Email: gulnora46@inbox.uz

Annotatsiya: Ushbu maqolada umumiy o'rta ta'lif maktablarida tasviriy san'at fanini o'qitishda zamonaviy yondashuvlar va innovatsiyalar usullarni qo'llash natijasida, o'quvchilarning tasviriy san'at faniga bo'lgan qiziqishlarini rivojlanishi, malakasi shakllanishi, bilimga ishtiyoq uyg'otishi, darslarga puxta hozirlik ko'rishga intilishi haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: ta'lif, zamonaviy, kompozitsiya

Ta'lif-tarbiya tarixida maktablarning tashkil topishi bilan sinf dars tizimiga ham asos solingan. Sinflarda bir xil yoshdagi «o'quvchilar» deb atalmish bolalar (o'g'il-qizlar) dan tashkil topgan guruuhlar o'qitila boshlangan. Bu sinflardagi o'quvchilaming yoshiga va tushunchasiga ko'ra, ma'lum darajada moslashtirilgan dastur va darsliklar tuzilib, ular asosida o'qitib kelingan. Bu tizim bugungi maktablarda ham qo'llanilib kelinmoqda. Lekin bu o'rinda shuni aytish joizki, jamiyatlar taraqqiyoti, xalqlarning turmush va madaniy darajasi o'sib borishi va ishlab chiqarishning tobora rivojlanishi, takomillashuvi va jamiyatdagi o'zgarishlar maktablar faoliyatini, ulardagi pedagogik texnologiyalarni va albatta, o'qitish didaktikasi va metodikasini o'zgartirib boradi. Shuningdek, maktab o'qituvchilari ham davr talabiga ko'ra, dastur materiallari asosida o'z maktabi sharoitidan kelib chiqqan holda ish rejalarini o'zgartirib boradilar. O'qituvchi o'quvchilarning yoshi bir xil bo'lishiga qaramay, tasviriy san'at bo'yicha bilim va malakalarining qay darajadaligini o'rganib chiqishi va shuni nazarda tutgan holda rasm chizish uchun natura obyekt va tematik kompozitsiyalami belgilaydi. O'rni kelganda shuni aytish joizki, hozirgi kunda ayrim maktablarda, turli sabablarga ko'ra, 1-3-sinflarning tasviriy san'at o'quv predmetining rasm chizish bo'yicha mutlaq malakasiz, professional bo'Imagan boshlang'ich sinf o'qituvchilariga berib qo'yilgani bois o'quvchilarga tasviriy san'atdan hech qanday bilim-malaka berilmayapti. Bu holat to'rtinchini sinfdan darsga kiradigan tasviriy san'at o'qituvchilariga ancha noqulayliklar va salbiy holatlarni keltirib chiqarmoqda. Chunki Davlat dasturiga ko'ra, 4-sinfdan o'quvchilar hajmlı predmetlar rasmini chizishga kirishadilar. Lekin o'quvchilar 1-3-sinflarda mutaxassis bo'Imagan o'qituvchi qo'lida 3 yil o'qib, tasviriy san'at bo'yicha hech qanday bilim-malaka ega bo'Imagan holda 4-sinf dasturi materiallarni o'zlashtira olishmaydi. Shuning uchun, eng awal, boshlang'ich sinf tasviriy san'at darslarini mutaxassis pedagog-rassomlar o'qitishini yo'lga qo'yish lozim. Dasturda 4-sinfdan hajm va hajmli predmetlar rasmini chizish boshlanadi. Shuning uchun o'qituvchi bu sinf darslariga ancha puxta tayyorgarlik ko'rib ishga kirishadi. Bu o'rinda o'qituvchi 4-sinf o'quvchilarining bilim va malakalarini o'rganib chiqib, shu asosda dastur materiallarni rejalashtiradi. Imkoniyati bo'lsa, qo'shimcha darslar ham tashkil etadi. Hatto o'qituvchi bu sinfda tabaqa lashtirib o'qitish tizimidan ham foydalanishiga to'g'ri keladi. Maqsad 4-sinf o'quvchilarini hajmlı predmetlar rasmini chiza olish darajasiga yetkazib olish. Shuningdek, o'qituvchi har bir darsni tasviriy san'at kabinetida o'tkazishi, darsga kirishish davrida maxsus didaktik tayyorgarlikni tashkil etishi, yana qo'shimcha didaktik materiallar bilan ishlashiga to'g'ri keladi. Bu sinflarda o'quvchilaming bilim va malakalarini nazarda tutgan holda o'qitishning tabaqa lashtirilgan tizimidan ham unumli foydalanishi maqsadga muvofiq bo'ladi. 7-sinflarda ham o'quvchilarning grafik bilim va malakalarini nazarda tutgan holda dastur materiallari rejalashtiriladi. Rejaga kiritilgan mavzular bo'yicha tanlanadigan, ya'ni rasmi chiziladigan natura va obyektlar va tahlil qilinadigan san'at asarlari o'quvchilarning yoshiga, bilim saviyasiga va malakalariga ko'ra olinadi. Dasturda shunday mavzular borki yoki rasmini chizish uchun natura, obyekt va tematik kompozitsiyalar berilganki, ularni O'qituvchi topa olmaydi. Shunga ko'ra,



dasturda berilgan mavzulami maqsadi va vazifasi asosida o‘qituvchining o‘zi rasm chizish uchun natura, obyekt va kompozitsiya mavzusini topadi va tanlaydi. Shu boisdan o‘qituvchi ijodkorlik bilan faoliyat ko‘rsatadi. Ya’ni dars o‘tiladigan sinf o‘quvchilarining bilimi va malakasining qay daraja- daligini o‘rganib va shunga ko‘ra o‘qituvchi o‘quvchilarga yaqin, ularni qiziqtiradigan, tasvirlash malakasi, davrga mos natura, obyekt va tematik kompozitsiyalar tanlaydi. Hatto o‘qituvchi mактабда birinchi yil ishlayotgan bo‘lsa, yana tabaqalashtirish sistemasida ishlashi ham yaxshi samara beradi. Hozirgi davrda yangi pedagogik texnologiya bo‘yicha ishlayotgan o‘qituvchilar ko‘payib bormoqda. Tasviriy san’at o‘qituvchilari ham bu soha bo‘yicha ilg‘or pedagoglar ish tajribasini o‘rganishi va undan ijodiy foydalanishi tasviriy san’atni o‘qitishda yaxshigina samara beradi. Umuman, tasviriy san’at darsi va unda o‘rganiladigan mavzular materiali o‘quvchilarning yoshiga, bilimi saviyasiga, ko‘nikma va malakalariga qanchalik mos, yaqin bo‘lsa, o‘quvchilar darsda zerik- maydi, ularning darsdagi diqqat-e’tibori barqarorligi ta’minlanadi. Bu holatda o‘quvchilar mustaqil, tashabbuskorlik asosida, ijodkorlik bilan rasm chizishga, kompozitsiyalar tuzishga kirishib ketadilar. Shu boisdan o‘qitishning bu tizimiga va didaktik prinsipi buyuk chex pedagogi Y.A. Komenskiy alohida to‘xtalib, «Bolalarga O‘rgatiladigan narsalar, faqat yoshi, qobiliyati, bilimiga mos keladigan, shuningdek, o‘zлari qiziqadigan narsalarnigina o‘rgani-shardi», deb yozadi. Lekin bularning barchasi faqat yuqori malakali mutaxassis bo‘lgan tasviriy san’at o‘qituvchisining fidokorligi, ijodiy ishlashi va maktabda bu fanni o‘qitish didaktikasiga amal qilish va yuqori darajada metodik tayyorgarligi evaziga bunyod etiladi va erishiladi. Xulosa qilib shuni aytish joizki, maktabda tasviriy san’atni o‘qitish o‘ziga xos pedagogik texnologiyaga ega bo‘lib, bu texnologiya o‘qitishning qator didaktik prinsiplariga amal qiladi. Chunki o‘qitish didaktikasi:birinchidan, maktabda tasviriy san’atni o‘qitishning ilmiy asosini yaratib, berilayotgan tasviriy san’at ta’limining tarbiyaviy holatini belgilab beradi; ikkinchidan, tasviriy san’at ta’limining ongli, tizimli, izchil, ijodkorlikda bo‘lishini ta’minlaydi; uchinchidan, tasviriy san’at darslarida didaktik va ko‘rgazma materiallaridan foydalanishning ilmiy asosini, ya’ni qonun- qoidalarini asoslاب beradi; to ‘ rtinchidan, o‘quvchilarga berilayotgan bilim va malakalaming birligini, nazariyot bilan amaliyotning bog‘liqligini ko‘rsatib, berilayotgan bilim-malakalar o‘quvchilaming yoshiga, bilimiga va malakalariga mos bo‘lishining didaktik asoslarini ko‘rsatib beradi;beshinchidan, o‘quvchilar rasm chizish va san’at ta’limini ongli, faol, mustaqil holda egallab, ijodiy ishslash ko‘nikmalariga ega bo‘lishning ilmiy asoslarini ko‘rsatib, ularga amal qilishning didaktik shart-sharoitini yaratib beradi va bunga amal qilishni talab qiladi:oltinchidan, tasviriy san’atdan beriladigan ta’limning oson, qisqa va asosli, ya’ni barcha sababli bog‘lanadigan tomonlari bilan birga berilishini ilmiy jihatdan ta’minlaydi. Shu boisdan tasviriy san’at o‘qituvchisi o‘qitish didaktikasi va metodikasi bo‘yicha puxta tayyorgarlikdan o‘tishi lozim. Shuningdek, u doimo ijod qilib, izlanishda boMishi, har bir dars mashg‘ulotini tasviriy san’at kabinetida o‘tkazishga erishmog‘i lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. R. Hasanov.Tasviriy san’at mashg‘ulotlarini takomillashtirish T.1986
2. N. Rostovsev.O‘rta maktabda tasviriy san’atni o‘qitish metodikasi tarixi. 2 jildli.1-jild. M:1980.
3. B.Oripov.Tasviriy san’atni o‘qitishning zamонавиј pedagogik texnologiyasi. N: 2010.



ELEKTR O'TKAZUVCHI POLY (3- DECYL THIOPHENE) POLIMERINING LYUMINESTSENTSIYA XOSSALARI

Urolov Shamsiddin Zayniddinovich
Nurolliyev Novruz Shomardon o'g'li

1. O'RFA Ion- plazma va lazer texnologiyalari instituti;
2. Toshkent Kimyo – texnologiyalar instituti Shahrisabz filiali.

Annotatsiya. Elektr o'tkazuvchi P3DT polimerining toluoldagi eritmalarining lyuminesentsiya spektrlari murakkab bo'lib, 3 ta Gauss tashkil etuvchilarga ajratilishi mumkin. Bu polosalar P3DT ning monomer, dimer va trimer molekulalariga tegishli bo'lishi mumkin.

Kalit so'zlar: Poly (3- alkyl thiophene), Poly (3- alkyl thiophene), Lyuminestsentsiya spektrlar, MDR-23 monoxromator, Trimer, Monomer, Dimer.

Bugungi kunda noorganik quyosh elementlari bilan bir qatorda, elektr o'tkazuvchi polimerlar asosidagi organik quyosh elementlarini yaratish bo'yicha keng ko'lamlı tadqiqotlar olib borilmoqda. An'anaviy organik quyosh elementlarida elektr o'tkazuvchi polimer va noorganik material planar tuzilishga ega bo'lib, polimer qatlami aktiv muhit vazifasini o'taydi. Organik quyosh elementlarida aktiv modda sifatida Poly (3- alkyl thiophene) elektr o'tkazuvchi polimerlaridan keng foydalanimoqda. Poly (3- alkyl thiophene) lar guruhiba mansub Poly (3- decyl thiophene) (P3DT) elektr o'tkazuvchi polimeri taqiqlangan zona energiyasi ~1.9 eV bo'lgan p tipdag'i organic yarimo'tkazgich materialdir. P3DT elektr o'tkazuvchi polimeri quyosh nurlanish spektrining ko'rinvchi qismida keng yutilish polosasiga ega [1].

Ushbu ishda P3DT elektr o'tkazuvchi polimerining toluoldagi turli konsentratsiyali eritmalarining lyuminestsentsiya xossalari tadqiq qilingan.

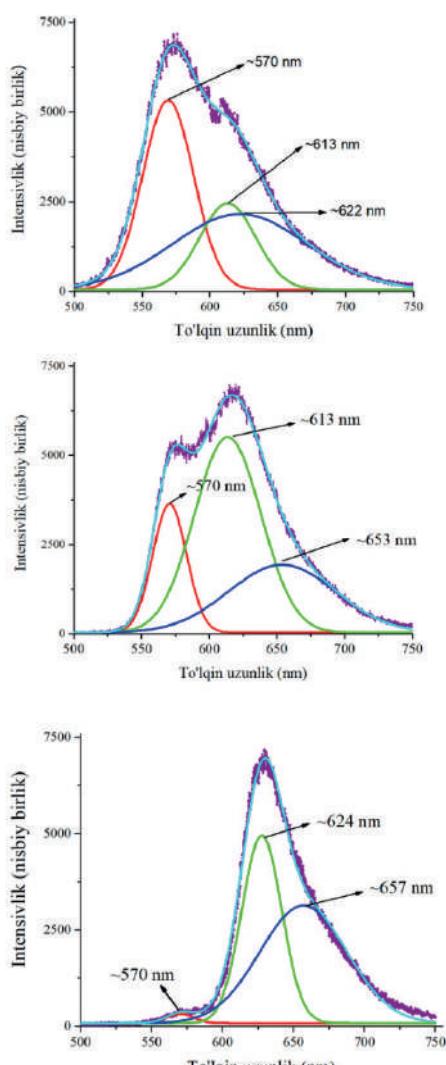
Namunalarning lyuminestsentsiyasi N₂ lazeri ($\lambda = 337.1$ nm, $\tau = 6$ ns, $P \sim 15$ kWt) yordamida uyg'otildi. Lyuminestsentsiya spektrlari 0.75 bazali MDR-23 monoxromatori va impulsli signalni stroblab integrallovchi BCI-280 bokskar integratorini qo'llagan holda registratsiya qilindi.

P3DT polimerini toluoldagi 0.1 mg/ml konsentratsiyali eritmasi tayyorlab olindi. Ikkinchisi martada konsentratsiya 10 marta ortirildi. Uchinchi martada konsentratsiya 100 marta oshirildi. Har bir eritma uchun lyuminestsentsiya spektri olindi. Ular quyidagilar:

Birinchi grafikda, uchta gaus tashkil etuvchilari mavjud, 570 nm to'lqin uzunlikdagi polosa bitta molekula ya'ni monomerlar hosil qiladi, 613 nm dagi polosani dimerlar (ikkita molekula) tashkil qiladi, 622 nm dagi polosani trixmerlar (uchta molekulalar) hosil qilada. Ularning konsentratsiyasi intensivlikni harakterlaydi. Birinchi grafikda monomerlar hosil qilgan polosa eng katta chunki, monomerlarning konsentratsiyasi dimer va trixmerlarga nisbatan katta. Eritma konsentratsiyasi kamligi tufayli trimerlar konsentratsiyasi ham kam bo'ladi.

Ikkinchisi grafikda eritma konsentratsiyasi 10 marta oshirilgan. Natijada monomerlarning konsentratsiyasi kamaygan dimerlarning konsentratsiyasi ortgan, trixmerlarning polasasi o'ngga siljigan.

Uchunchi grafikda eritma konsentratsiyasi 100 marta ortirildi. Konsentratsiya kattaligi uchun monomerlar soni keskin tushib ketadi. Dimerlar hosil bo'lishi ortdi, natijada polosa intensivligi ko'tarildi. Trimerlar va ularning polosasi esa konsentratsiya oshishi bilan ortib bordi. Eritma konsentratsiyasi ortgan sari monomer





va dimerlarning hosil bo'lishi kamaydi. Yuqoridagi natijalar asosida P3DT polimerini optik xususiyatlari namoyon bo'ldi. Bunda konsentratsiya bilan P3DT polimerini molekulalari bilan bo'g'liqligi hamda lyuminestsentsiya spektriga qayta ishlob berish asosida yutilish spektrini o'rganildi. Olingan malumotlar kelgusida elektr o'tkazuvchi polimerlar asosidagi organik quyosh elementlarining asosiy qismi bo'lin xizmat qiladi.

Adabiyotlar

1. B. Цзгыр, Ya.I. Alivov, C. Liu, A. Teke, M.A. Reshchikov, S. Doğan, V. Avrutin, S.-J. Cho, H. Morkoz, J. Appl. Phys. 98 (2005) 041301.
2. S.S. Kurbanov, T.W. Kang, J. Luminescence, 158. 99- 102. (2015).
3. Yanmao Dong, Jianmei Lu, Feng Yan, Qingfeng Xu, POLYMER COMPOSITES—2009, 723-730. Published online in Wiley Inter Science (www.interscience.wiley.com).
4. Oosterhout, S. D.; Wienk, M. M.; van Bavel, S. S.; Thiedmann, R.; Koster, L. J. A.; Gilot, J.; Loos, J.; Schmidt, V.; Janssen, R. A. J. Nat. Mater. 2009, 8, 818–824.
5. Xia, Y.; Yang, P.; Sun, Y.; Wu, Y.; Mayers, B. B.; Gates, B.; Yin, Y.; Kim, F.; Yan, H. Adv. Mater. 2003, 15, 353].
6. Olson, D. C.; Shaheen, S. E.; Collins, R. T.; Ginley, D. S. J. Phys. Chem. C 2007, 111, 16640–16645].
7. Urolov Sh. Z., Jalolov R. R., Shaymardanov Z. Sh., Mamatkosimov M. A., Abdurakhmanov A. and Kurbanov S. S. //The Influence of Thermal Treatment and Solar Radiation on the Optical Characteristics of Zinc Oxide Nanostructures// Journal of Optics and Spectroscopy, 2019, Vol. 127, No. 6, pp. 1093–1097.



УДК 699.86. 17

РАСЧЕТ МОСТИКОВ В ХОЛОДА РЕКОНСТРИРУЕМЫХ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ THERM

к.т.н. Косимов О. Б-научный руководитель.
Асатов Бунёд Карим угли-Магистр, ДизиПИ
buned.asatov@mail.ru

Аннотация: В данной статье описана работа по расчету процессов горячего и холодного обмена в программном обеспечении therm для реконструированных гражданских зданий.

Ключевые слова: населения, теплопередачи, ограждающие конструкция, здания, стены, подвал, чердак, перекрытия, покрытия, окна, двери.

Аннотация: Ушбу мақолада қайта таъмирланадиган фуқоро бинолари учун therm дастурий таъминотида иссиқ-совуқ алмашинуви жараёнларини ҳисоблаш ишлари тўғрисида баён қилинади.

Калит сўзлар: аҳоли, иссиқлик узатиш, иншоот, бино, девор, ертўла, мансард, шифт, ораёпма, дераза, эшик.

С учетом роста численности населения, повышения доходов людей ускорения процессов урбанизации и соответствующего изменения структуры потребления, к 2030 году спрос на энергоресурсы в секторе зданий может увеличиться в 2,5 раза (до 61,2 млн. т.н.э.). Для того, чтобы в этих условиях предотвратить риски нарастания разрывов между спросом и предложением энергоресурсов, гарантировать устойчивый доступ жилых, коммерческих и административных зданий к энергии и выполнение социальных прав людей, необходимо будет принять комплекс мер по повышению энергоэффективности в этом секторе[1].

В настоящее время в Узбекистане на здания приходится почти половина всего энергопотребления - 24,1 млн. т.н.э. в год. При этом, удельное потребление энергии в зданиях в Узбекистане в 2-2,5 раза превышает соответствующие показатели развитых стран.

В настоящее время нельзя недооценивать роль ограждающих конструкций в реконструкции и реставрации зданий с точки зрения тепловой защиты. Так же не стоит забывать про мостики холода, которые чаще всего образуются на стыке элементов из различных материалов, в откосах оконных проемах и на стыках плит перекрытия с балконными плитами[2].

THERM – программа для теоретического расчета теплопередачи в двумерной модели. Программа позволяет моделировать двумерную теплопередачу ограждающих конструкциях здания, таких как стены, подвальные и чердачные перекрытия, покрытия, окна и двери.

Расчет в программе основан на методе конечных элементов. Возможности программы позволяют рисовать поперечные сечения конструкций или их компонентов для последующего теплотехнического расчета. Анализ теплопередачи позволяет энергетическую эффективность конструкции на основе найденного значения приведенного сопротивления теплопередаче, и проверить соответствие ограждения требованиям СанПиН - по визуальному распределению изотерм (температурных полей).

WINDOW - моделирующая программа, используемая для определения термальных и оптических характеристик типов стекла и окон. Содержит международную базу данных по стеклу.

В соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» при расчете для Центрально азиатского климата с температурой наиболее холодной пятидневки -17°C (расчет произведен для города Ташкента) и значением градусосуток отопительного периода нормативное сопротивление теплопередачи стен составляет для окон. При температуре внутреннего воздуха в помещении и влажности воздуха 45-60% температура точки росы будет находиться в пределах от +7°C до +12°C. Таким образом, для условия невыпадения конденсата необходимо, чтобы температура внутренней поверхности ограждающей конструкции была выше температуры точки росы. Зачастую данное условие не выполняется в конструктивных решениях откосов оконных проемов.

В качестве исследования произведем расчет узел примыкания оконных блоков к стекловым панелям (рисунок 1) и узел примыкания парапета к кровле (рисунок 2) существующего



гражданского многоэтажного здания.

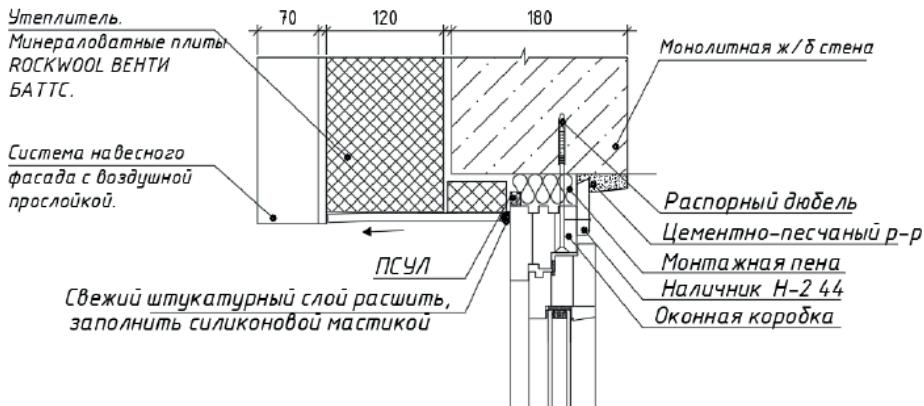


Рисунок 1 - Узел крепления оконных блоков к стеновому проему

Конструкция окна: профиль ПВХ в одинарных переплетах: профиль рамы - пятимерный, двухкамерный с теплоотражающим покрытием (4М1-14-4М1-14-И4-формула остекления).

Конструкция наружной стены:

- Монолитная ж/5 стена - 180 мм;
- Утеплитель - минераловатные плиты ROCKWOOL ВЕНТИ БАТТС (ТУ 5762-002-45757203-99 (с изм. №№1-3) - 120 мм;
- Система наружного фасада с Воздушной прослойкой - 70 мм.

Теплотехнический расчет окон производится в соответствии с ГОСТ 26602.1-99 «Блоки оконные и дверные. Метод определения сопротивления теплопередаче».

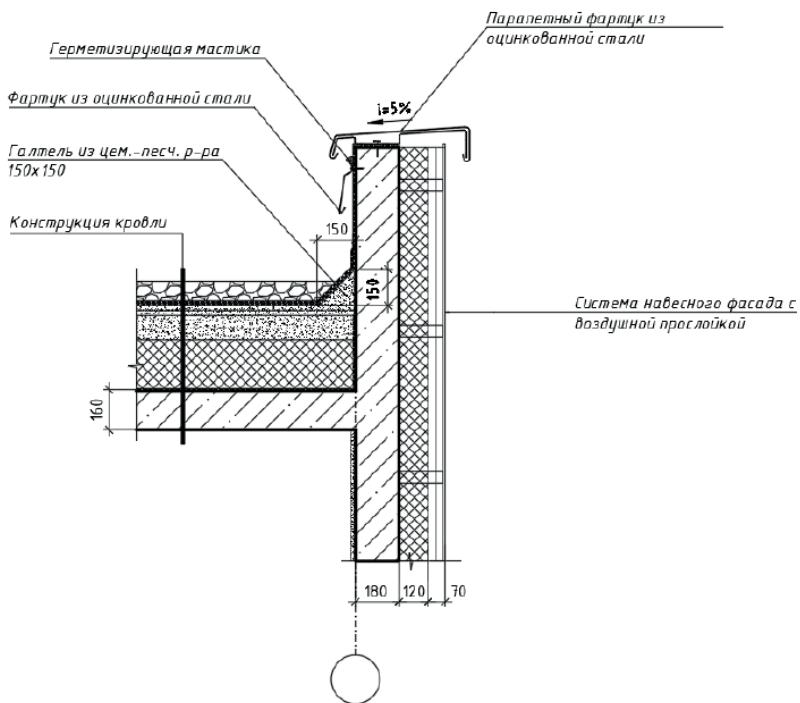


Рисунок 2 - Узел примыкания парапета к кровле

Конструкция кровли:

- Верхний слой кровельного ковра - ТЕХНОЭЛАСТ ЭКП;
- Нижний слой кровельного ковра - УНИФЛЕКС ВЕНТ ЗПВ;
- Огрунтовка праймером битумным ТЕХНОНИКОЛЬ №1;
- Стяжка из цементно-песчаного раствора М150 армированная металлической сеткой 5Вр1 100x100 - 40 мм;
- Уклонообразующий слой из керамзита - от 30 до проектной ($i=1,5\%$);



- Теплоизоляция - пенополистирол. ПСБ-С-35. ГОСТ 15588-86. - 200 мм;
- Пароизоляция - модифицированный битумный материал Бикроэласт ТПП;
- Кровельное перекрытие - ж/б плита – 160 мм.

Конструкция наружной стены:

- Кладка из ячеистобетонных блоков D600, ГОСТ 31360-2007 - 250 мм;
- Утеплитель - минераловатные плиты ROCKWOOL ВЕНТИ БАТТС (ТУ 5762-002-45757203-99 (с изм. №№1-3) - 120 мм;
- Система навесного фасада с воздушной прослойкой - 70 мм.

Результаты

По результатам расчета узла примыкания парапета к кровле в программе THERM приведена схема распределения температур в поперечном сечении (рисунок 3).

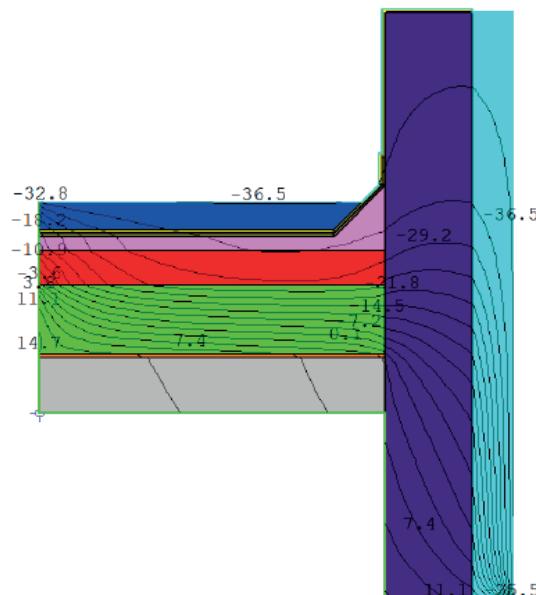


Рисунок 3 - Результаты расчета узла примыкания парапета к кровле в программе THERM

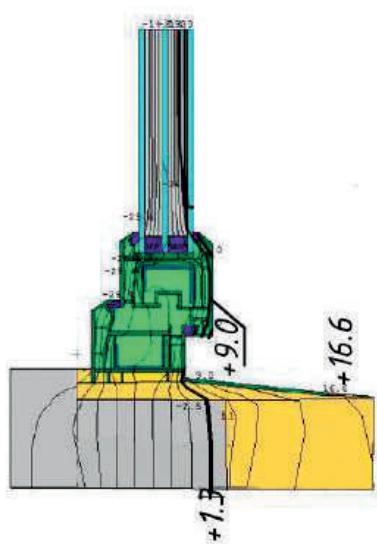


Рисунок 4 - Результаты расчета узла примыкания окна к стеновому проему в программе THERM.

На рисунке 3 видим, что температура внутри чердака $+7^{\circ}\text{C}$. Из этого следует, что узел не удовлетворяет требованиям теплотехнических норм, температура внутренней поверхности ограждающей конструкции в данном случае почти равна температуре точки росы, это приведет к образованию конденсата и промерзанию узла примыкания. Данный вариант узла необходимо дополнительно проработать для города Ташкента.



Температура внутренне поверхности откоса оконного проема, как видно по рис. 4 +16,6°C, что больше температуры точки росы. Следовательно, требования тепловой защиты в данном узле удовлетворяются.

На основании проведенных расчетов можно сделать вывод, конструктивные решения, принятые при строительстве некоторых гражданских зданий, не соответствуют требованиям тепловой защиты. Данной проблемы образования мостиков холода возможно избежать детальной проработкой конструктивных узлов на стадии проектирования.

Библиографический список

1. Савин В.К. «Строительная физика: энергоперенос, энергоэффективность, энергосбережение»/ М., Лазурь, 2017г. - 432с.
2. Юсупов У.Т., Тешабоева Н.Д. “Operating electronic elements in dry warm climate” Мөйнөрчилик ва қурилиш муаммолари// Илмий техник журнал СамДАҚИ №3сон 119-120 б.



УДК 699.86

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ЖИЛЫХ ДОМОВ С УЧЕТОМ КЛИМАТИЧЕСКИХ И ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ УЗБЕКИСТАНА

к.т.н. Косимов О. Б-научный руководитель.
Асатов Бунёд Карим угли-Магистр, ДжизПИ
buned.asatov@mail.ru

Аннотация: Данная статья посвящена энергоэффективному ремонту с учетом достижений науки и техники в ремонте жилых домов с учетом климатических и демографических условий.

Ключевые слова: Тепловизор, жилье, энергоэффективное, реконструкция, окна, двери, стены, крыша.

Аннотация: Ушбу мақолада иқлимий ва демографик шароитларни ҳисобга олиб туар жой биноларни қайта таъмирлашда фан ва техника ютқларини ҳисобга олиб энергиясамарадор таъмир ишларига эътибор қаратилган.

Калит сўзлар: Тепловизор, туар-жой, энергиясамарадор, реконструкция, дераза, эшик, девор, том.

Каждый хочет, чтобы жилье было теплым и уютным. Решают эту задачу все по-разному. Самый простой и популярный вариант – обшить стены снаружи пенопластом и поставить МПО. Сделав все вышеупомянутые, люди зачастую не получают желаемое тепло в ожидаемых масштабах. Некачественно проведенные работы не снижают теплопотери. Халатно поставленные окна могут сифонить похлеще столярки, а неумело приkleенные листы пенопласта выпускают тепло в трещины. Как проверить качество теплоизоляционных работ?

Можно поступить по старинке: с помощью огня свечи начать поиск сквозняков у окон и дверей. Вторым народным методом является анализ снежного покрова на крыше – там, где он с проплешинами, и есть «мостик холода». Более эффективным методом будет определение теплопотерь дома сканером тепла.

Покупать дорогостоящий прибор для одноразового использования не каждому по карману, а вот услуга теплоаудита доступна всем. Она то и ответит на вопрос: куда уходит тепло из дома. Такая проверка может не только определить утечки тепла, но и проверить проводку на предмет перегрева, найти участки повышенной влажности кладки, составить схему скрытой разводки системы отопления.

Термомодернизацию многоквартирного или частного дома обязательно осуществляют в несколько этапов. Сначала, чтобы определить комплекс необходимых работ, проводят профессиональный энергоаудит дома. Обследование тепловизором – это современный метод неразрушающего контроля, который позволяет наглядно и достоверно выявить все дефекты теплоизоляции. Тепловизор позволяет оперативно получить подробную и наглядную информацию:

Состояние стен после длительной эксплуатации дома;

Герметичность дверных проёмов;

Качество работы обогревательных систем;

Правильность монтажа стеклопакетов;

то есть ответить на вопрос «Где и как дом теряет тепло?».

Что входит в тепловизионное обследование? В процессе обследования делаются термограммы и фотографии всех «проблемных» элементов дома/помещения (окна, стены, углы, крыша и т. д.). По итогам обследования выдается подробный Отчет с фото и термограммами в электронном виде.

Как правило, необходимым условием успешной термомодернизации является модернизация системы отопления с использованием регулировочного оборудования. Утеплять фасад дома следует только в комплексе с модернизацией системы отопления. Энергетический аудит является первым шагом в процессе приготовления здания к термомодернизации. Действия по термомодернизации здания, которые могут быть осуществлены:

- изоляция внешних стен здания;
- утепление перекрытий над неотапливаемым подвалом либо утепление пола на пер-



вом этаже;

- замена либо герметизация входных дверей и окон;
- модернизация системы вентиляции (вентиляция с рекуперацией тепла);
- совершенствование системы горячего водоснабжения;
- модернизация или замена отопительной системы;
- применение технологии используемой возобновляемые источники энергии;
- изолирование открытых труб центрального отопления и горячего водоснабжения;
- монтаж современных систем управления отоплением.

Подавляющее большинство зданий города Ташкента имеют низкие показатели тепловой изоляции строительных конструкций, что приводит к значительным потерям теплоты через них. Теплозащитные требования в старых строительных нормах к стенам, чердачным перекрытиям и др. в несколько раз ниже современных требований.

Климат в наших широтах настолько неблагоприятен для любых сооружений, что регулярная диагностика их состояния просто необходима. А проблема энергоэффективности зданий и экономии тепла становится первостепенной в связи с постоянным ростом тарифов на энергоносители. Термоаудит (аналог тепловизионной съемки) – это мероприятие, которое позволяет оперативно получить точную и достоверную информацию о состоянии любого строения с точки зрения надежности его ограждающих конструкций и реального, а не расчетного уровня теплопотерь.

Термоаудит осуществляется с помощью тепловизора – электронного устройства, которое позволяет визуализировать невидимое для человеческого глаза тепловое излучение, определяя температуру на поверхности различных объектов в заданном количестве точек. Термочувствительный элемент прибора преобразует инфракрасное излучение в электрический импульс, который трансформируется в изображение на экране монитора, сохраняемое в памяти устройства. Цвет изображения зависит от интенсивности теплового излучения, что позволяет создать наглядную и простую для восприятия картину распределения температурных полей.

Все мероприятия, направленные на стимулирование энергетической эффективности жилых зданий в Республике можно разделить по следующим направлениям:

Технико-технологические мероприятия:

- формирование, актуализация, ведение реестра технологий и мероприятий в капитальном ремонте, оборудования и материалов, обеспечивающих энергосбережение в жилищном секторе, предназначенного для инвесторов, проектировщиков, органов государственного управления;
- жесткий контроль при технической реализации мероприятий по энергосбережению в жилищном секторе со стороны Саноатхавфисзилиги;
- разработка свидетельств об энергетической эффективности объектов с указанием мероприятий по повышению класса энергетической эффективности здания.

Информационные мероприятия:

- формирование базы данных о мероприятиях, обеспечивающих энергосбережение в жилищном секторе, с указанием технических условий их применения, ожидаемых результатов);
- информация в жировках, с перечнем мероприятий, обеспечивающих снижение энергопотребления и создание комфортной среды обитания и их экономической эффективности;

Социальные мероприятия:

- формирование имиджа комфортного, экологичного и доступного жилья;
- разработка инструкций пошаговых действий потребителя при эксплуатации приборов учета энергии, оборудования, установленного в эксплуатируемом им помещении;

Научной новизной данной работы является:

- теоретические положения методики оценки целесообразности термомодернизации жилых зданий при условии безубыточности на остаточном сроке службы;
- построение модели энергосберегающих фасадных панелей в лабораторных условиях, с заявленными энергоэффективными характеристиками.

Практическое значение работы:

- получены данные о фактических теплозащитных качествах наружных ограждающих конструкций жилых зданий г. Ташкента и их остаточном сроке службы, являющиеся ис-



ходными данными для разработки стратегии термомодернизации;

- скорректирована методика оценки экономической эффективности термомодернизации зданий в условиях современных рыночных отношений;
- разработана методика определения предельного срока службы здания, обеспечивающего безубыточность его термомодернизации;
- найдены оптимальные значения параметров тепловой защиты жилого здания с позиции максимальной экономической эффективности затрат на энергосберегающие мероприятия;
- разработаны практические рекомендации по проведению термомодернизации жилых зданий опорного жилищного фонда г.Ташкента Результатом проделанной работы над анализом жилищного фонда г. Ташкента, решением по улучшению энергоэффективности жилых домов, разработана модель энергоэффективной панели в лабораторных условиях.

Термопанель обладает высокой механической прочностью и крайне низким водопоглощением. Выдерживает более 300 циклов замораживания/оттаивания. Поскольку клинкерная плитка сделана из природного неорганического материала, она устойчива к атмосферным воздействиям. Насыщенность оттенка и фактура поверхности сохраняется неизменной в течение длительного времени.

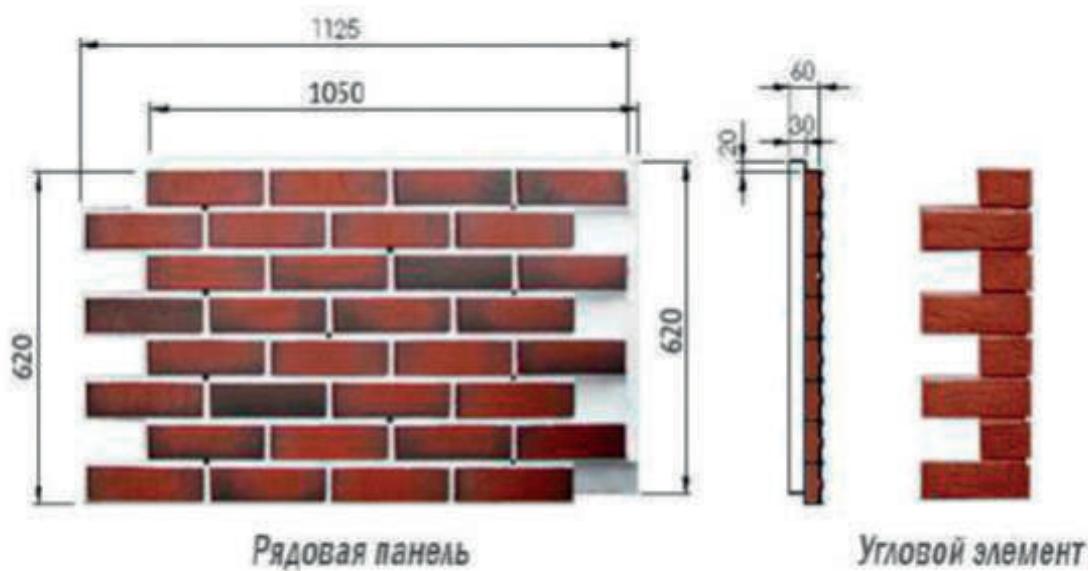


Рис. 1. Общий вид термопанели.

Благодаря отсутствию «мокрых» процессов отделку фасада термопанелями можно выполнять в любое время года. Корректировку отклонений по вертикали и неровности поверхности выполняют с помощью обрешетки. Результат – сплошная облицовка дома без мостиков холода. Фасад из клинкерных термопанелей не придется ремонтировать в течение, как минимум, 50 лет. Для него не нужно строить мощный фундамент или усиливать старый. Он предотвращает потери тепла – домовладелец экономит до 70% на отоплении зимой и кондиционировании летом.

Библиографический список

1. Езерский В.А., Монастырев П.В., Клычников Р.Ю. Методика определения предельного срока службы здания, обеспечивающего безубыточность его термомодернизации // Academia. Архитектура и строительство. 2018. №3. М. НИИСФ РААСН. с.357-362.
2. Юсупов У.Т., Тешабоева Н.Д. “Operating electronic elements in dry warm climate” Мөймөрчилик ва қурилиш муаммолари// Илмий техник журнал СамДАҚИ №3сон 119-120 б.



ЖАМОАТ БИНОЛАРИ ПОЙДЕВОРИ ГИДРОИЗОЛАЦИЯСИ: ҚИЁСИЙ ТАХЛИЛ ВА ИННАВАЦИОН ТАКЛИФ

Ходжиев Носир Рахимжанович

Наманган муҳандислик қурилиш институти доценти

Телефон:+998(93) 400 81 00

nosir63@mail.ru

Турғунов Мухриддин Сотволди ўғли

Наманган муҳандислик қурилиш институти магистранти

Телефон:+998(99) 973 41 47

muxriddin@inbox.uz

Анотация Мақолада Наманган вилоятида қурилаётган жамоат бинолари пойдеворинг гидроизолация қилиш ишларига кетган ишчи кучи, материал сарфи ва машина-механизатциялари тан нархлари тахлил қилинган. Гидроизоляция ишлари учун ишлатиладиган битум ўрнини босувчи янги материал қўллаш бўйича инновацион таклиф берилган.

Калит сўзлар пойдевор, пойдевор ёстиқчаси, гидроизоляция, тан нархи, комплекс конструкция, сейсмик белбоғ, темирбетон ўзак, битум, фильтр, смета.

Ҳозирги кунда кундан-кунга кўп қаватли бинолари қуриш оммалашиб, шаҳар ва қишлоқларимиз кўркига-кўрк қўшилмоқда. Бу бинолари узок умр кўришини таъминлаш учун уни турли хил ташқи муҳит таъсиридан яъни қор ёмғир сувларидан, тупроқнинг намлиги ва ер ости сувларидан ҳимоя қилиш талаб қилинади. Бинонинг пойдевор кучли ва ташқи муҳитлардан ҳимояланган бўлса, бинонинг умри ҳам шунча узаяди. Шунинг учун ҳам пойдеворни юқори талаблар бўйича ҳимоя қилишимиз зарур. Агар пойдеворга бир оз талофат етадиган бўлса, бинонинг узок муддатга хизмат қилиши кескин камайиши мумкин. Ҳозирги даврда қурилаётган биноларимиз пойдеворини гидроизоляция қилинадиган конструкцияга сизот сувлари ва шўрлашган тупроқ таъсири бўлмайди. Ҳозирги даврда битумга бўлган талаб кескин ортиб борганлиги ва битум материалининг танқислиги йўлсозликдаги асфальтбетон қопламасини тайёрлашда ва янги қуриладиган бинолар ер ости қисм конструкцияларини гидроизоляция қилиш ишларини бажаришда қийинчиликлар вужудга келмоқда. Ҳозирги кунда 1 тонна битум нархи 5500000 сўм ни ташкил қилмоқда.

Битумнинг тан нархи кейинги пайтларда юқори бўлганлиги ва бу материалнинг танқислиги қурилишда гидроизоляция жараёнини бажаришда қуйидаги камчиликларни вужудга келтирилмоқда:

1. Бази бино пойдеворларини гидроизоляция ишларини бажаришда автомобиллардан ишлаб чиқган мотор мойларини бинони пойдеворнинг ён томонларига суртиб битумли гидроизоляция ўхшаш ҳол қилинмоқда. Бунда бинони пойдевори етарлича гидроизоляцияси қалинликда амалга ошмайди оқибатда конструкциялар ташқи муҳит таъсиридан тўла ҳимоя қилинмайди.

2. Ҳозирги кунда қуриилшида битум ёки қорақоғоз ўрнига политилин плёнкалардан вертикал ва горизонтал гидроизоляция сифатида фойдаланишяпти. Ушбу қўлланнилган материал етарли даражада қалинликга эга бўлмаганлиги ва юпқалиги сабабли иш бажариш жараёнида йиртилиб айтилган ҳимояни талаб даражасида олинмади.

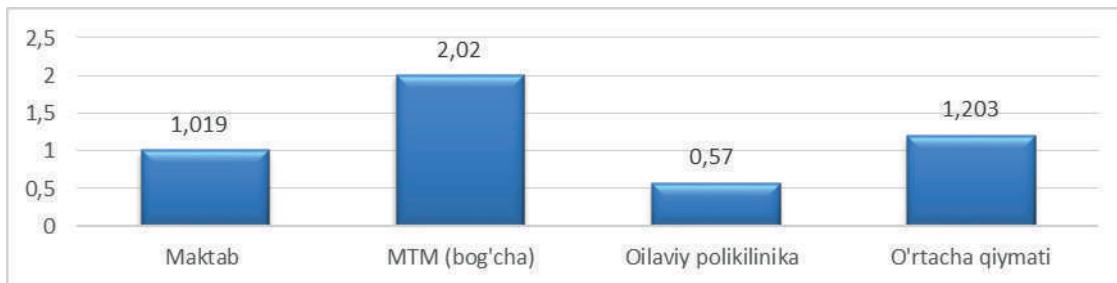
3. Кам ҳолатларда ҳеч қандай битумли гидроизоляция ишларини амалга оширмасдан пойдевор ёнларини тупроқ билан тўлдириб текислаб қўйишмоқда.

Бу камчиликларни келиб чиқишига асосий сабаб сифатида қурувчилар битум маҳсулотининг қимматлиги ва танқислиги ва чет давлатлардан импорт орқали келтирилишини кўрсатмоқдалар. Ушбу камчиликларни бартараф этилмаса кўплаб қурилаётган ва мавжуд бинолар пойдевори ташқи муҳит таъсиридан емирилиб, шўрлашиб мустаҳкамлиги пасаяди, бинонинг юқ кўтарувчанлиги кескин камайиб боради. Бино пойдеворлари гидроизоляция қилиш ишлари тан нархини иқтисодий тахлил қилиш обьекти сифатида қуйидаги бинолар танлаб олинди.



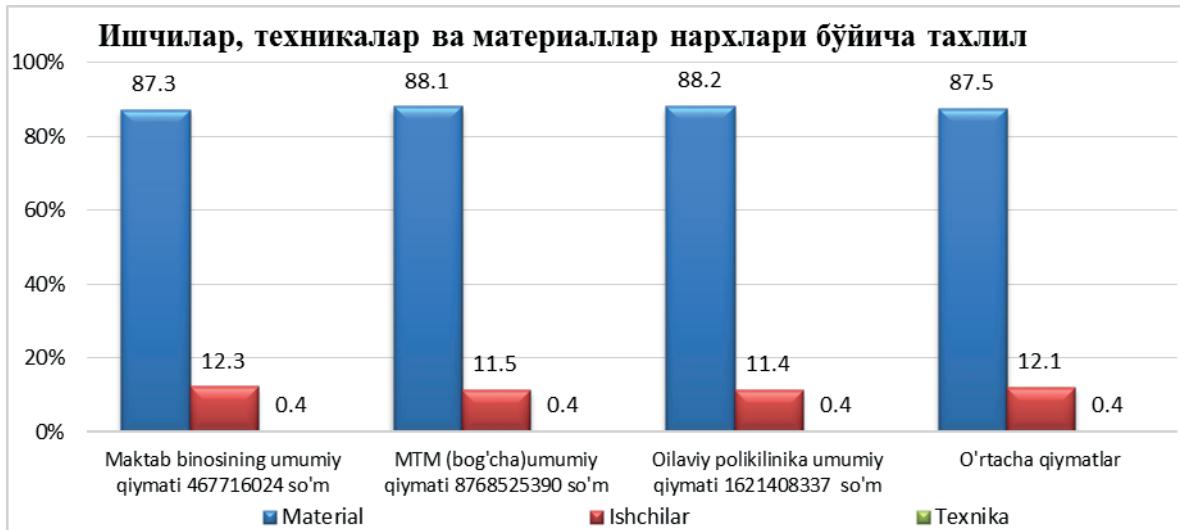
Бинонинг номи	Битумли материал таннархи	Битумлаш учун кетган маблағ
Наманган шаҳар Янги қурилиш МФЙ даги Мактаб биноси.	1-суртишга 2080100 сўм, 2-суртишга 2080100 сўм.	1-суртишга 349438.52 сўм, 2-суртишга 239581.59 сўм.
Наманган шаҳри Гулбоғ МФЙ даги Мактабгача Таълим Муассаси биноси	1-суртишга 7300480.00 сўм, 2-суртишга 7300480.00 сўм.	1-суртишга 1226416.48 сўм, 2-суртишга 840854.11 сўм.
Наманган шаҳри Мустақилликнинг беш йиллиги МФЙ даги оиласий поликлиника биноси	1-суртишга 4093100 сўм, 2-суртишга 4093100 сўм.	1-суртишга 687604.83 сўм, 2-суртишга 471434.75 сўм.

Синов ишлари ўтказилган учта жамоат бинолари пойдеворлари гидроизоляция ишларининг ўртача таннархи бинонинг тўла таннархининг 1,203% қисмини ташкил этар экан (1-расм).



1-расм. Пойдевор гидроизоляцияси ҳаражати бино қурилишининг тўла тан нархига нисбати % ҳисобидаги умумий микдори.

Синов ишларини ўтказилган учта жамоат бинолари пойдеворлари гидроизоляция ишларининг ўртача таннархи бинонинг тўла таннархининг 1,203% қисмини ташкил этар экан (**1-расм**).



2-расм. Жамоат биноси пойдевори гидроизолятцияси учун материал ва машина механизmlар ва ишчи кучи сарфларини ҳаражати.

Иқтисодий тахлил учун хар бир жамоат бино пойдеворлари гидроизоляциялари ишларининг унга кетган битум материали, ишчилар меҳнат сарфи ва ишлатиладиган машина механизmlар учун кетадиган сарф ҳаражатлар (2-расм)да келтирилган.

Хулоса ўрнида иқтисодий тахлил шуни кўрсатмоқдаки гидроизоляция ишлари таннархини энг катта битум материали бўлиб ўртача 87,5 фойизни ташкил қилмоқда. Гидроизоляция ишларида ишчиларни меҳнат сарфи учун ҳаражат 12, 1%ни ва машина



механизмлар харажати 0,4%ни ташкил қилмоқда. Гидроизоляция ишларида энг катта харажат битум материалига түғри келмоқда. Битум материали хозирги пайтда Ўзбекистонда танқислиги ва қимматлигини эътиборга олиб Наманган қурилиш-муҳандислик институти «Бино ва иншоотлар қурилиши» кафедраси профессор-ўқитувчилари томонидан битум материалинини ўрнини босувчи янги материал устида илмий тадқиқот ишлари олиб брилмоқда ва уни тадқиқотлар тўла якунлангандан сунг ишлаб чиқаришга тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Н.Хожиев,Х.Алимов, Ў.Чўлпонов,З.Жалолов. Наманган вилоятида қурилаётган жамоат биноларидаги пойдевор гидроизолация ишларининг умумлашган иқтисодий таҳлили. Халқаро конференциялар тўплами НЕСИ,November 7-9, 2019, №4, 344с.



INFLUENCE OF SAS ON THE PHYSICAL AND TECHNICAL PROPERTIES OF CEMENT

Teshaboeva Nodira Dzhuraevna
Old teaching department "SSiZ" senior lecturer
teshaboyevanodira 1953 @ gmail.com

Abstract: The article describes the effect of the size of cement grinding on a number of properties of the concrete mixture, such as water separation, plasticity, spreadability, etc. - 2800 m² / g and the composition of fractions 3-50 microns 40-50%, and in high-grade cements there is an increase in the number of fractions 3-30 microns up to 70%.

Key words: cement, plastic, spreader, specific surface area, products, leading brand, sieve.

It is known that the fineness of cement grinding affects a number of properties of concrete mixtures, for example, water separation, plasticity, delamination, etc. Cements produced by our industry are characterized by no more than 5-10% of the residue on sieve No. 008, specific surface area 2500- 2800 m² / g and the content of fractions 3-30 microns 40-50%. In high grade cements, the content of fractions 3-30 microns increases to 70%. [1,4]

At an early age (1-3 days), fractions up to 5 microns take the most active part in hardening, fractions 5-30 microns are important for curing in subsequent periods, up to about one month of age (18-20) .2,7,8 At present, grinding technology strives to increase the degree of grinding, improve the granulometric composition of cement and reduce the specific energy consumption for grinding processes, taking into account the extremely low efficiency of grinding plants. Hydrophobizing surfactants intensify the process of cement grinding, change its granulometry. [2,3]

Therefore, when choosing the optimal dosages, the fineness of cement grinding was studied at various grindings. Laboratory grinding was performed in ball mills with a volume of 20 and 100 liters. The rotation speed of the mill is 57 and 35 rpm. Before each grinding, the mill was cleaned from possible contamination by grinding sand for 40 minutes. After that, the mill was loaded with clinker and control grinding without additives began. The following grindings were performed in order of increasing additives. The duration of grinding for this type of clinker and various surface-active additives was set constant. After one hour of grinding, a sample was taken every 15 minutes to determine the fineness of the grinding. The fineness of grinding was determined using a PSKh-2 device and sieving on standard sieves No. 02 and 008. Since the determination of the specific surface area and hydrophobic cements on the PSH-2 device does not give accurate results at all, that the specific surface area. Table 1 shows the results of the sieve analysis of cements milled with OP additives, and Table 15 with FFA additives.

Table 1
Effect of oxidized petrolatum on cement grinding (in a laboratory mill)

Designation cement	Additive		Sieve residue No.,%	
	name	dosage, %	02	008
1	2	3	4	5
I-B	No additive	-	100	100
	0Π	0,15	47	64
	0Π	0,30	47	54
	0Π	0,45	46	61
4-3d	No additive	-	100	100
	0Π	0,25	75	31
	CCB	0,15	92	75
	MH	0,20	60	33



Table 2

Influence of FFA additives on the intensification of cement grinding
(in a laboratory mill)

Type of additive FFA	Additive dosage, %	Sieve residue №	
		02	008
No additive	-	traces	100
$C_7 - C_9$	0,05	traces	54
	0,10	traces	22
	0,20	traces	14
$C_{10} - C_{16}$	0,05	traces	92
	0,10	traces	33
	0,20	traces	29
	0,05	traces	96
	0,10	traces	50
	0,20	traces	67

Thus, all the surfactants used in the work intensify the grinding of cement, increasing the productivity of the mills, as a rule, by almost 20%. The specific surface area of cements measured on the PSKh-2 device does not differ, since this device is not suitable for determining the specific surface area of cements with surfactant additives. The calculated Wagner specific surface for cements with surfactant additives is 25-30% higher than for the control ones. In hydrophobically plasticized cements, as follows from the tables above, the content of fine cement fractions (up to 20 microns) increases, which increases the rate of hydration of such cements and accelerates the set of strength in the initial period. [3]

Literatures

1. Bazhenov Yu.M.and other Modified high-quality concretes.,M.ASV,2006.,368 p.
2. Djuraevna T. N. Surface identification methods used in land management and land cadastre // ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. - 2020. - T. 10. - No. 8. - S. 98-103.
3. Teshaboeva N.D. Influence of the drying up of the Aral Sea and dry hot climate of Central Asia on load-bearing and enclosing structures and buildings and structures. Young scientist. No. 20. (258). May 2019.
4. Djurayevna T. N. et al. Building Materials Determined In The Architectural Monuments Of Central Asia // The American Journal of Applied Sciences. - 2020. - T. 2. - No. 12. - S. 77-80.



САНОАТ БИНОЛАРИ ПОЙДЕВОР ТАГЛИКЛАРИНИ ТЕЖАМКОР АРМАТУРАЛАШ ТАСНИФЛАРИ

Юсупов Усмонжон Тургуналиевич

Тошкент архитектура қурилиш институти докторанти(DSc)

Телефон:+998(93) 395-33-95,pgs9111@mail.ru

Мингяшаров Абдураҳим Хўрз ўғли

Тошкент архитектура қурилиш институти докторанти(PhD)

Телефон:+998(93) 000-96-06 german-108@mail.ru

Аннотация Ушбу мақола саноат бинолари пойдевор тагликларини тежамкор арматуралашнинг тавсия этилган усуллар пойдевор конструкцияларидаги материал (бетон ва арматура)ларни сарфини камайтириб, саноат бинолари пойдеворларининг тежамкорлилигини ошириш таъминлайди.

Калит сўзлар: Пойдевор, бетон , арматура,устун, каркас, арматуралаш.

Саноат бинолари пойдевор тагликларини тежамкор арматуралашни минимал миқдорда материал (бетон ва арматура) сарфлаш кўрсаткичлари бўйича кўйилган масала кўриб чиқилади.

Каркасли биноларнинг марказий ва номарказий сиқилган устунлари тагидаги тасмасимон ва устунсимон пойдеворлари лойиҳалаш обьектлари бўлиб ҳисобланади.

Конструкцияларнинг қолиплаш ўлчамлари, бетон ва арматура синфларини берилган деб ҳисоблаймиз.

Пойдевор ҳисоблашда умумий баландлик, поғоналар баландлиги ва пойдевор паст қисмида жойлаштириладиган арматура кесими юзалари аниқланади. Пойдевор поғоналари баландлигини ва умумий баландликни пойдеворни эзилишга ҳисоблашдан аниқланади [2].

Таглик томонларига параллель равишда ўрнатиладиган арматура кесими юзасини пойдевор эни ва узунлиги бўйича таъсир этадиган ҳисобий юкларнинг эгувчи моментлари мустаҳкамлигига нисбатан ҳисоблаб топилади.

Таглик томонлари ўлчамлари 3 м ва ундан кўп бўлган ҳолларда пўлатни тежаш мақсадида ностандарт пайванд симтўрлардан фойдаланиш мумкин, уларда қуйидагича арматуралаш усулларини кўллашга рухсат берилади:

1. Пойдевор таглигини ўзгарувчан арматуралаш, бу усулда стерженларнинг бир қисми охиригача етказилмайди. Амалиётда арматура кесимини пойдевор эни ва узунлиги бўйича бир ёки икки марта ўзгартирилади. Бу ҳолда пойдевор чеккасидан турли арматуралаш участкалари қирраларигача бўлган масофани аниқлаш лозим бўлади. Бу масалага /3/ муаллиф иши бағищланган, унда пўлатни минимал миқдорда сарфлаш шароитидан пойдевор таглигини турлича арматуралашни оптимал жойини аниқлаш усули тавсия этилади;

2. Доимий арматуралаш, бу усулда ҳамма стерженлар охиригача етказилади. Бу ҳолда поғоналар эни ўзгарганлиги сабабли пойдевор эни ва узунлиги бўйича мос йўналишдаги максимал эгувчи момент орқали аниқланган доимий кесимли арматурабилан арматураланади.

Кўйилган масала ечимини расмда ХОҮ координат системасида келтирилган каркас бинолари устуни тагидаги поғонасимон темирбетон пойдевор мисолида кўриб чиқамиз [3].

Тасмасимон пойдеворларни арматуралаш жараёни ҳам худди шу усулда бажарилади ва амалга оширилади, шунинг учун унинг узунлигини $L = 1$ м деб тахмин қиласиз.

Пойдевор томоннинг исталган кесими (эни ёки узунлиги)да арматура юзаси ўзаро тенг деган тахминдан келиб чиқиб, поғоналар катталигини ўзгартириш ҳисобига доимий арматуралашга эришилади.

Пойдевор поғоналарни оптимал ўлчамларини ўрнатиш учун замин грунти деформацияси ва мустаҳкамлиги шартлари бўйича пойдевор таглигининг тарҳдаги ўлчамлари аниқланган ва ташқи юклар таъсирига чеккадаги босимлар /1/ га кўра расмдагидек (1-расм) ҳисобланган деб тахмин қиласиз.

Пойдевор энининг i -кесимидаги ишчи арматура юзаси /3/ га кўра қуйидаги формула бўйича аниқланади:



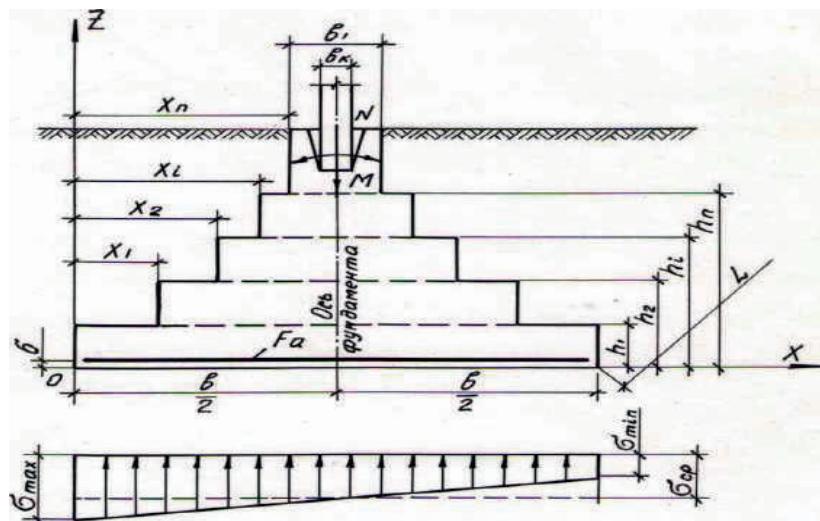
$$F_{ai} = \frac{\gamma_i L}{h_{oi} R_a (1 + \sqrt{1 - \frac{\gamma_i}{h_{oi}^2 R_{np}}})}, \quad (1)$$

бу ерда

Γ -пойлеро⁹ узунлиги, м;

$h_{oi} = h_i - \delta$ - i-кесимининг ишчи баландлиги, м;

h_i - кўриб чиқилаётган i-кесимининг баландлиги, м;



1-расм

σ – бетоннинг ҳимоя қатлами, /2/ бўйича қабул қилинади, м;

Арматуранинг максимал юзасини аниқлаймиз:

$$F_{ai} = \frac{\gamma_n L}{h_{on} R_a (1 + \sqrt{1 - \frac{\gamma_n}{h_{on}^2 R_{np}}})}, \quad (3)$$

бу ерда

$$\gamma_n = x_n^2 [\sigma_{max} - (\alpha - \beta)x_n]$$

F_{an} ни (3) формула бўйича аниқлаб, пойдевор погоналарини ўлчамларини аниқлаймиз. Бунинг учун арматуранинг маълум $F_{ai} = F_{an}$ кесим юзаси учун (1) ва (2) формулаларни ўзгартирамиз, натижада қуйидаги кўринишдаги куб тенгламани оламиз:

$$N = \frac{K}{L} \left(2 - \frac{K}{L} \right); \quad K = h_{oi} R_a F_a; \quad P = h_{on}^2 R_{np}$$

бу ерда

Координата бошидан итерацион усуллардан бири бўйича (4) тенгламани

ҳисобини бажариб, пойдевор погоналар баландлиги ўзгариш жойигача бўлган оптималь масофани аниқлаймиз. H_i масофалар орасидаги фарқ бўлиб пойдеворлар погоналарини мос ўлчамлари катталикларини беради.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, тавсия этилган усуллар пойдевор конструкцияларидаги материал (бетон ва арматура)ларни сарфини камайтириб, Саноат биноларини ер ости қисмини тежамкорлилигини ошириш таъминлайди.

Адабиётлар рўйхати

1. КМК 2.02.01-98. Бино ва иншоотлар заминлари. Т., 1996 Ўз.P.DAҚҚ.
2. Yusupov., N. D. Teshaboeva. International Scientific Journal "Theoretical & Applied Science". Construction of buildings and structures in saline soils. SOI: 1.1/TAS DOI: 10.15863/TAS. International Scientific Journal. Theoretical & Applied Science p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online). Year: 2020 Issue: 06 Volume: 86 Published: 19.06.2020 <http://T-Science.org> P.223-226
3. Мингяшаров А.Х. Влияние «зеленой кровли» на энергоэффективность зданий // Наука, техника и образование. – 2020. – № 9 (73). С. 95-97.



САНОАТ БИНОЛАРИ ТАШҚИ ТЎСИҚ КОНСТРУКЦИЯЛАРИ ЭНЕРГИЯ САМАРАДОРЛИГИНИ ЯХШИЛАШНИНГ ИСТИҚБОЛЛИ ЙЎЛЛАРИ

Юсупов Усмонжон Тургуналиевич

Тошкент архитектура қурилиш институти докторанти(DSc)

Телефон:+998(93) 395-33-95,pgs9111@mail.ru

Мингяшаров Абдураҳим Хўрз ўғли

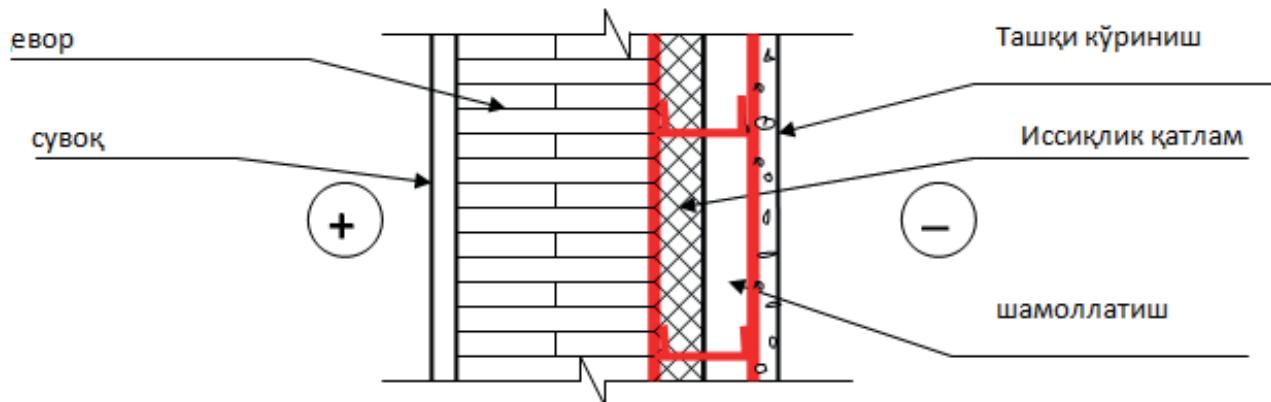
Тошкент архитектура қурилиш институти докторанти(PhD)

(93)000-96-06 german-108@mail.ru

Аннотация Саноат биноларининг энергия самарадорлиги Марказий Осиё жумладан Тошкент иқлими иссиқ ва кескин контенентал ҳисобланади. Ўзбекистон иқлим шароитида курилаётган саноат биноларини энергия самарадорлигини ошириш нуқтаи назардан тахлил қилиш, кенг қўламда қуришга тавсия этилган саноат биноларида оптимал энергия самарадорлик тадбирлари ва техник ечимлари танлангани бўйича асосланади.

Калит сўзлар: Шамоллатиладиган тарз, девор, темир-бетон, иссиқлик, энергия самарадорлик, намлиқ.

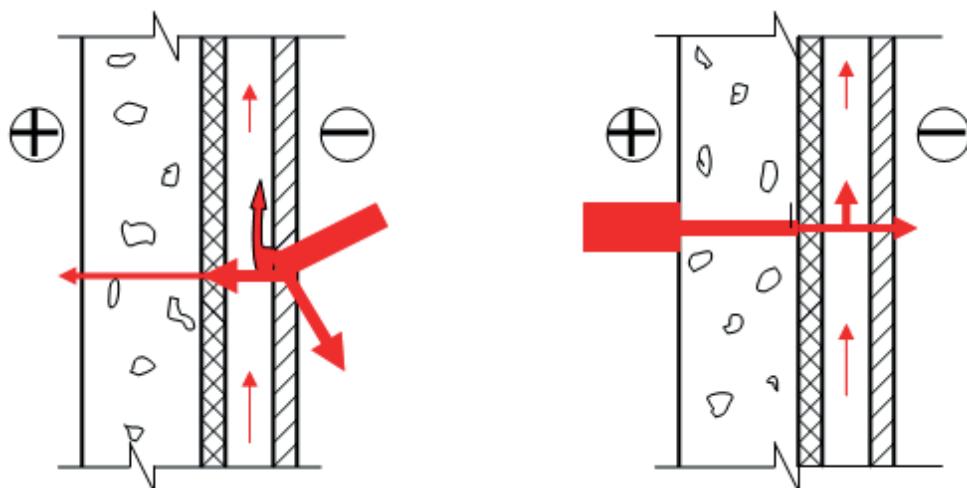
Саноат бинолари ташқи томондан ташки девор юк кўтарувчи конструкциялари темир-бетондан, фишт ёки турли энгил конструкциядан бўлиб, металл каркас маҳкамланади., унга плитали ёки варакли безак қатлам қопланади.



1-расм. Шамоллатиладиган ҳаво тирқишига эга тарзли системалар конструкцияси
Қатламларнинг бундай жойлашиши схемаси оптимал бўлиб ҳисобланади, чунки бу ҳолда
ҳаво тирқишига турли материаллар қатламлари буг ўтказувчанлик коэффиценти оширишга
кўра жойлаштирилб борилади.



Мазкур системада иссиқликдан химоя қатлами ташқаридан жойлашган, девор асоси навбат билан музлаб эришдан ҳоли бўлади. Юзасидаги ҳарорат тебранишлари хам текисланади бу эса деформасиялар ҳосил бўлишига тўсқинлик қиласди. Конденсатлашни ташқи иссиқлик химоя қатламига, девор ички қисми намланмайди ва қўшимча буғдан ҳимоялаш қатлами талаб этилмайди. Иссиқликдан химоя қатламидан намлиқ ҳаво тирқиши орқали чиқиб кетади. Ҳаво тирқиши босим ўзгариб туриши сабабли дудбурун ҳаракати тарзида ишлайди.



3-расм. Шамоллатиладаган тарзлардаги иссиқлик оқими системаси.

Ҳаво тирқишига эга тарз конструкцияларини лойиҳалашда алоҳида эътобор эркин циркуляцияга қаратилиши лозим. Бундан ҳаво тирқиши қалинлиги ҳамда кириш, чиқиш тирқишилари ўлчамлари ҳисобланади.

Бундай системаларга “ROCKWOOL”, “BREVITOR”, “PAROC”, “GASELL”, “AYDO-C”, “DIAT” ва бошқалар ташқи иссиқлик ҳимоя системалари киради.

Ташқи деворнинг замонавий энергия тежамкор конструкцияларни лойиҳалашда қўйидаги йўриқномалар ҳисобга олиниши лозим:

- иссиқликдан ҳимоя материалини конструкциянинг ташқи тамонига жойлаштириш лозим;
- юқори самарадорликка эга бўлган иссиқлик ҳимоя материалларидан фойдаланишга интилиш;
- тўсувчи конструкцияларни ўрганишда “намлик” жараёнларига йўл қўймаслик, конструкцияга қўриниш намлигини олиб кирмаслик ёки унинг миқдорини минунумга ётқазиш;
- конструкциялашда иссиқлик ҳимоя материалини буғ кам ўтказувчи қатламлари орасига жойлаширишга йўл қўймаслик;
- конденсалланган намликни буғланиш учун қулай шароит яратиш;
- ҳимоя қатлами сув ўтказмайдиган, лекин буғ ўтказадиган, ҳарорат деформациялари ва атмосфера таъсирларига бардошли бўлиши лозим.

Оловбардошлиги бўйича конструкциялар мавжуд меъёрий ҳужжатлар талабларини қониқтириш лозим.

Конструкция технологиклигини уни таёrlашда ва тежаш қисмида таъминлаш зарур.

Тўсувчи конструкция қатламларини бир-бири билан бириктирилганда герметиклигини таъминлаш ва эксплуатация жараённида ҳам бу герметикликни сақлаб қолиш.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикасининг “Энергиядан оқилона фойдаланиш тўғрисида”ги қонуни
2. Юсупов У.Т., Тешабоева Н.Д. “Operating electronic elements in dry warm climate” Меъморчилик ва қурилиш муаммолари// Илмий техник журнал СамДАҚИ №3сон 119-120 б.
3. Мингяшаров А.Х. Влияние «зеленой кровли» на энергоэффективность зданий // Наука, техника и образование. – 2020. – № 9 (73). С. 95-97.
4. Мингяшаров А.Х., Раҳмонов Н., Испандиярова “Ўзбекистон шароитида биноларнинг энергия самарадорлигини ошириш тажрибаси” Меъморчилик ва қурилиш муаммолари// Илмий техник журнал СамДАҚИ №3 сон 68-70 б.

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 25-КЎП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

(16-қисм)

Масъул мухаррир: Файзиев Шохруд Фармонович
Мусаҳҳих: Файзиев Фаррух Фармонович
Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 28.02.2021

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000