

**УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП
ФАКУЛТЕТ ЗА ПРИРОДНИ И ТЕХНИЧКИ НАУКИ**



**Природни ресурси и технологии
Natural resources and technology**

**декември 2017
December 2017**

**ГОДИНА 11
БРОЈ 11**

**VOLUME XI
NO 11**

**UNIVERSITY “GOCE DELCEV” – STIP
FACULTY OF NATURAL AND TECHNICAL SCIENCES**

ПРИРОДНИ РЕСУРСИ И ТЕХНОЛОГИИ
NATURAL RESOURCES AND TECHNOLOGY

За издавачот

Проф. д-р Зоран Десподов

Издавачки совет

Проф. д-р Блажо Боев

Проф. д-р Зоран Панов

Проф. д-р Борис Крстев

Проф. д-р Мирјана Голомеова

Проф. д-р Благој Голомеов

Проф. д-р Зоран Десподов

Доц. д-р Дејан Мираќовски

Проф. д-р Кимет Фетаху

Проф. д-р Гоѓи Радулов

Editorial board

Prof. Blazo Boev, Ph.D

Prof. Zoran Panov, Ph.D

Prof. Boris Krstev, Ph.D

Prof. Mirjana Golomeova, Ph.D

Prof. Blagoj Golomeov, Ph.D

Prof. Zoran Despodov, Ph.D

Ass. Prof. Dejan Mirakovski, Ph.D

Prof. Kimet Fetahu, Ph.D

Prof. Gorgi Radulov, Ph.D

Редакциски одбор

Проф. д-р Зоран Панов

Проф. д-р Борис Крстев

Проф. д-р Мирјана Голомеова

Проф. д-р Благој Голомеов

Проф. д-р Зоран Десподов

Доц. д-р Дејан Мираќовски

Editorial staff

Prof. Zoran Panov, Ph.D

Prof. Boris Krstev, Ph.D

Prof. Mirjana Golomeova, Ph.D

Prof. Blagoj Golomeov, Ph.D

Prof. Zoran Despodov, Ph.D

Ass. Prof. Dejan Mirakovski, Ph.D

Главен и одговорен уредник

Проф. д-р Мирјана Голомеова

Managing & Editor in chief

Prof. Mirjana Golomeova, Ph.D

Јазично уредување

Даница Гавриловска-Атанасовска

(македонски јазик)

Техничко уредување

Славе Димитров

Благој Михов

Language editor

Danica Gavrilovska-Atanasovska

(macedonian language)

Technical editor

Slave Dimitrov

Blagoj Mihov

Редакција и администрација

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип

Факултет за природни и технички науки

ул. „Гоце Делчев“ 89, Штип

P. Македонија

Address of the editorial office

Goce Delcev University - Stip

Faculty of Natural and Technical Sciences

Goce Delcev 89, Stip

R. Macedonia

Содржина

Стојанче Мијалковски, Зоран Десподов, Ванчо Ациски, Николинка Донева НАЧИНИ ЗА ИЗРАБОТКА НА ГЕОДЕТСКИ ПОДЛОГИ ЗА ПОТРЕБИ ВО РУДАРСТВОТО И ГЕОЛОГИЈАТА	5
Николинка Донева, Зоран Десподов, Дејан Мираковски, Марија Хаци-Николова, Дејан Ивановски УТВРДУВАЊЕ НА ЕФЕКТИТЕ ОД ИЗРАБОТКА НА ХОДНИК ВО РУДА И ЦИПОЛИН СО ПРИМЕНА НА РАЗЛИЧНИ СИСТЕМИ ЗА ИНИЦИРАЊЕ	17
Ванчо Ациски, Зоран Десподов, Дејан Мираковски, Стојанче Мијалковски МЕТОДОЛОГИЈА ЗА СИМУЛАЦИЈА НА КАМИОНСКИОТ ТРАНСПОРТ ВО РУДНИЦИТЕ ЗА ПОДЗЕМНА ЕКСПЛОАТАЦИЈА	25
Иван Боев, Блажко Боев СИЛИЦИСКИ ВУЛКАНИЗАМ НА КОЖУФ ПЛАНИНА ДОКАЖАН СО ПРИСУСТВОТО НА ТРИДИМИТ И ПЕРЛИТ ВО ВИСОКО-SiO₂ СЕДИМЕНТНИТЕ КАРПИ ВО КАЛДЕРАТА АЛШАР	33
Тена Шијакова-Иванова, Филип Јовановски, Виолета Стојанова, Виолета Стефанова, Крсто Блажев МИНЕРАЛОШКО-ПЕТРОГРАФСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ГРАНОДИОРИТИТЕ ВО БЛИЗИНА НА С.БОНЧЕ, ПРИЛЕП	43
Виолета Стојанова, Гошо Петров, Тена Шијакова-Иванова МИКРОФОСИЛИ И НИВНА ПРИМЕНА ВО ИСТРАЖУВАЊЕТО НА НАФТА И ГАС	51
Воjo Мирчовски, Горги Димов, Дарко Герасимов EXPLOITATION AND HYDROGEOLOGICAL PARAMETERS OF HYDROGEOTHERMAL SYSTEM SPA KEZHOVICA - STIP	57
Благица Донева, Марјан Делипетрев, Горги Димов, Крсто Блажев ГРАВИТАЦИСКО ПОЛЕ НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА	67
Крсто Наумовски, Борис Крстев, Горан Басовски, Тијана Тодева, Александар Крстев СОСТОЈБИ И ВЛИЈАНИЕ ОД ИНДУСТРИСКИ ПРОЦЕСИ И АТМОСФЕРСКИ ПРИЛИКИ НА АЕРОЗАГАДУВАЊЕТО ВО СКОПСКИОТ И ПОЛОШКИОТ РЕГИОН	75
B.Krstev, K. Naumovski, A. Krstev, B. Golomeov, M. Golomeova, A. Zendelska, T. Todeva AIR POLLUTION IN SURROUNDING ENVIRONMENT OF DOMESTI MINES – AMBIENT AIR AND PLANT DUST	83
Славица Михова, Марија Хаци-Николова, Дејан Мираковски, Николинка Донева ПЕРСОНАЛНА ИЗЛОЖЕНОСТ НА БУЧАВА НА РАБОТНИЦИТЕ ВО МЕТАЛНАТА ИНДУСТРИЈА.....	89

Иван Боев, Блажо Боев	
ХЛОРАРГИРИТ И АКАНТИТ ВО ПМ-10 ЧЕСТИЧКИТЕ ВО ОБЛАСТА ТИКВЕШ	95
Сања Симевска, Мирјана Голомеова, Афродита Зенделска	
КОНТРОЛА НА КВАЛИТЕТОТ НА ВОДАТА ВО ПСОВ - БЕРОВО	101
Зоран Стоилов, Борис Крстев, Мирјана Голомеова, Афродита Зенделска	
ИСПИТУВАЊЕ НА КВАЛИТЕТОТ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ ВО ДЕЛ ОД ИСТОЧНА МАКЕДОНИЈА.....	113
Ацо Јаневски, Крсто Блажев, Киро Мојсов, Дарко Андроников	
ДОБИВАЊЕ НА СИЛИЦИУМ ДИОКСИДОТ ОД ОРИЗОВА ЛУШПИ	121
Марија Миленкоска, Зоран Десподов	
ЛОГИСТИЧКАТА ПОДГОТВЕНОСТ НА КЛУЧНИТЕ ИНСТИТУЦИИ ВО ОПШТИНА ШТИП ЗА УПРАВУВАЊЕ СО КРИЗНИ СОСТОЈБИ	127
Петар Намичев, Екатерина Намичева	
КОНСТРУКТИВНИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ТРАДИЦИОНАЛНАТА ГРАДСКА КУЌА ОД 19-ОТ ВЕК ВО ШТИП	139

КОНСТРУКТИВНИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ТРАДИЦИОНАЛНАТА ГРАДСКА КУЌА ОД 19 ВЕК ВО ШТИП

Петар Намичев¹, Екатерина Намичева²

¹ Ликовна академија, Универзитет „Гоце Делчев“, Штип
petar.namicev@ugd.edu.mk

² Факултет за арт и дизајн, Европски универзитет, Република Македонија, Скопје

Апстракт

Стручен труд УДК: 72.03(497.731)"19/20"

Традиционалната куќа од 19 век во Штип содржи конструктивен систем со примената на елементи кои формирале една сложена структура на градбата, со елементи на локална и архитектонска препознатливост. Конструктивните решенија во сите елементи и фази на куќата дефинира сложен систем на ускладување на сите елементи, преку примена на бондручен систем и камен сид, приспособени пред сè на просторните можности, потребите на семејството и локалните сфаќања за градбата. Притоа се применети основни конструктивни материјали (дрво, камен и обработена земја) во надворешното и внатрешното обликување. Применети се премази со смеса од земја кои се доминантни на рамните површини на фасадите и декоративните детали со обработени штици кои нагласуваат одредени контури или специфичен архитектонски израз. Значително е влијанието на градителските занаетчиски групи кои внесувале одредени актуелни елементи, особено при декорацијата. При конструктивните анализи применети се основните карактеристики на конструктивниот модел кој се применувал во регионите на Балканот.

Клучни зборови: *конструкција, куќа, бондрук, кат, ќерпич, еркер*

CONSTRUCTION CHARACTERISTICS OF THE TRADITIONAL CITY HOUSE FROM 19TH CENTURY IN STIP

Petar Namicev¹, Ekaterina Namiceva²

Art Academy, Goce Delcev University, Stip, Macedonia
petar.namicev@ugd.edu.mk

Abstract

The traditional house in the 19th century from Stip contains a constructive system with the application of elements that formed a complex structure of the building, with elements of local and architectonic recognition. Constructive solutions in all elements and stages of the house define a complex system of compliance of all elements, using a binder system and a stone wall, adapted primarily to the spatial possibilities, the needs of the family and the local understanding of the building. Basic structural materials (wood, stone and processed soil) were applied in the external and internal shaping. Coatings with soil mixture that are dominant on flat surfaces of facades and decorative details with processed planks are used which emphasize certain contours or specific architectural expression. Significant is the influence of the construction craftsmen who introduced certain current elements, especially in the decoration. In constructive analyzes, the basic characteristics of the constructive model applied in the regions of the Balkans were applied.

Keywords: *construction, house, bunduk, floor, karpich, jetty*

Вовед

Градската куќа во Штип најчесто се градела од типот на приземна куќа со кат или два ката. Приземјето најчесто било градено од камени сидови со необработен или делкан камен, а примена на бондручна конструкција на катот, каде што сидовите се изведувале со ќерпич, а поретко со плот, обложени од двете страни со слој од обработена смеса од земја. Кај градската куќа креативноста се изразувала преку богата пластика на катот, преку декоративната форма на волумените, каде што било изразено влијанието на европеизацијата и формите на архитектонските детали. Притоа кај градската куќа се применувале мотиви кои покрај едноставното пренесување на детали од класичната архитектура се приспособувале кон локалниот начин на нивно имплементирање на локалната архитектонска форма. Особено во

ентериерот се отсликувало европското влијание преку мебелот и начинот на користењето на просторот, што отскокнувал од традиционалниот начин на користењето на просторните елементи.

Подоцна при усовршувањето на примената на архитектонската форма на градителите, особено кај куќите на имотните сопственици, се изведувала затворен тип на простор, односно чардак, со модерни испусти на балкони, со железни декоративни огради. Градот во 15 век имал преку 2 700 жители, кога биле населувани голем број на колонисти од Османлиската Империја.

Во 17 век се споменува¹ за постоењето на богати градски куќи и чаршија со 450 дуќани во градот Штип. Патеписецот Челебија споменува 2 940 куќи сидани од тврд материјал, изградени со приземје и кат. Во овој период градот се развил во значаен административен и стопански центар, со интензивна градителска дејност на јавни, верски и станбени објекти. Во периодот на почетокот на 19 век се зголемува бројот на населението. типската каза брои околу 60 000 илјади жители. Во овој период биле обновувани црковните објекти, односно црквата посветена на „Успение на св. Богородица“ во Ново Село. При крајот на 19 век градот броел околу 20 900 жители, додека пред 1912 г. броел околу 15 000 жители², а чаршијата имала 507 дуќани³.

Историските записи преку прикажувањето на статистичките податоци за бројот на станбените објекти говорат за интензивен урбан развој и градителска дејност, каде што работеле голем број на градителски тајфи. Преку интензивирање на развојот на градот се зголемувала и потребата за градење на станбени објекти со конструктивни карактеристики приспособени на условите на Балканот и локалните разбирања за начинот на градење.



Слика 1. Основи на приземје и кат со пресек на куќа ул. „Г. Делчев“ 45, Штип

1. Конструктивни карактеристики на сидови

Катните висини се конструктивно решени со примена на бондручената конструкција, каде што е воспоставен одреден растер на дрвените столбови, поврзани со коси и хоризонтални греди. Системот на скелетна дрвена конструкција е применет на сите катни височини, поради лесната сопствена тежина и флексибилност од конструктивен и просторен аспект. Вертикалните греди се поставуваат на аглите од објектот, на преминот на работите од просториите и чардакот, каде што растојанието се исполнува со дрвени столбови на растојание од 60 до 90 см. На тој начин се формира структура на дрвени столбови кои се флексибилни во однос на положбата и се добиваат одреден отвори, каде што се предвидува поставување на вратите и прозорците, како дел од конструкцијата на сидната маса.

Спорен начинот на исполна разликуваме бондручен систем, каде што просторот помеѓу дрвените столбови од скелетната конструкција се исполнува на неколку начини:

¹ Celebić, E (1954). *Putopis, odlomci o jugoslovenskim zemljama*, I, Sarajevo 99

² Трифуновски, Ј (1947). *Македонска градска насеља*: Београд, 126

³ Павловиќ, Ј. (1924). *Брегалничка област*, Београд, 234

1. Со поставување на конструкција од хоризонтално поставени штички од внатрешната и надворешната страна на сидот, а исполната се изведува со вметнување на ситен камен. Од двете страни на сидот се премачкува со смеса на земја (кал и слама), која кога ќе се исуши се обелува со вар (сл. 1).
2. Втор начин на исполна на сидната маса е со оставање на воздушен празен простор помеѓу хоризонталните штички од двете страни на сидот и премачкување со смеса од двете страни (сл. 1).
3. Пополнувањето на сидната маса од бондручниот систем помеѓу скелетот од дрвени столбови се изведува со тули или плитар. Овој начин е карактеристичен за почетокот на 20 век и се смета за побрз начин на изведба на сидовите, со претходно подготвка на тулите.



Слика 2. Изглед на детаљ на бондручен систем на сид од кат со исполна од ќерпич; исполна со камен, куќа од 19 век, Штип

Преку примената на наведените конструктивни системи на исполна на сидната маса се оформува завршниот изглед на сидот и се обезбедува термичка и акустична заштита на внатрешниот простор на куќата.

Конструктивните карактеристики на градската куќа, покрај основните елементи на габаритот, се надополнувала со вградувањето на мусандрите, вратите, прозорците. Тие се димензионирале за да можат да се вклопат во скелетниот систем на бондручната конструкција, со сопствена претходно подготвена конструкција. На тој начин се формирала единствена компактна вклопена конструкција, која ги почитувала сите вклопени елементи во нејзината конструктивна и просторна содржина. Складноста на проектирањето на елементите од носечката конструкција со останатите елементи во просторот покажува добро познавање на градителскиот занает, но и на занаетите кои биле поврзани со уметничката обработка на одредени функционални елементи (прозорци, врати) и декоративни елементи.

2. Примена на материјали

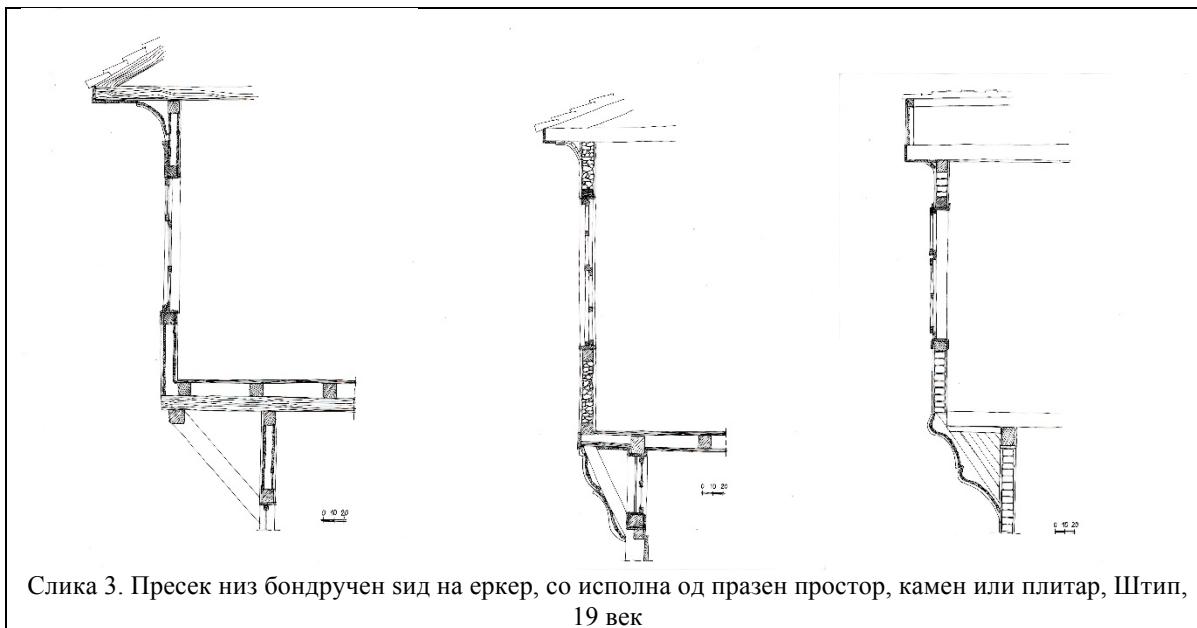
Каменот при конструктивниот состав на куќата доминира во приземјето, како основни сидови за пренесување на целокупниот товар на објектот и негова заштита од различни оштетувања. Најчесто камените сидови се градат на северната страна по целата височина на куќата, со минимални отвори или долапи. Особено се обрнувало внимание при обработката на рамките на отворите (вратите и прозорците) или ќошињата кон улицата, каде што дополнително

се обработувал каменот, со правилна форма на блоковите, особено од надворешната видлива страна. На тој начин се потенцирала неговата конструктивна и декоративна улога. Разновидна е неговата примена од формирање на члената фасадна површина со неправилна форма на камените парчиња, нивна дополнителна обработка или сидовите се премачкувале од надворешната страна, за нивно нагласување.

Примената на каменот овозможува, кога е видлив од надворешната страна, да доминира природната боја, сива, бела и полихромна комбинација на бои, кои се дел од урбаниот концепт на населбата, каде што преку улиците и сокациите се создава локален пејзажен амбиент.

Дрвото е исто доминантен материјал, каде што конструктивниот систем овозможувал надминување на статичките можности на дрвото. Притоа во системот на градбата се применувало соодветно дрво за составување на носечките елементи на катот. Дрвото претставува доминантен елемент во конструкцијата на куќата, каде што се применува за бондручниот систем (најчесто се применувала бука или чам), каде што се вклопува конструкцијата за чардакот за меѓукатните конструктивни решенија, носечки штички, како подлога за фасадните премачкувања, како носечки елементи за покривната конструкција, за изработка на прозорците и вратите, за изработка на вградените елементи од ентериерот и други декоративни елементи. Дрвото особено било изразено при конструирањето на исфрлените елементи - еркерите, волуменските композиции на обработените површини, како еден од основните елементи на градската куќа. Притоа се чести декорациите на аглите на фасадните елементи, кои ја формираат препознатливоста на одреден концепт на куќа, кој потоа се применувал како успешен кај повеќе објекти. Со дрвените елементи како носечки за формирање на косниците, кои можеле да бидат видливи или скриени, со надворешно нагласување на примена на премачкувања со смеса од земја се добивале стилизирани линии, со елементи на пренесување на современи архитектонски елементи од европската архитектура.

Земјата претставува применлив материјал за голем дел од конструкцијата што се исполнува во куќата. Најчесто се употребувала глината која се применувала во различна форма и состојба. Градителите добро ги познавале и препознавале изолациските, статичките и декоративните својства на обработената земја. Земјата се применувала во сурова состојба, смеса (кал) во комбинација со вода, со мешање со иситнета слама, со што се подобрува цврстината на смесата, со намена за подлога за исполнување на подовите, за исполнување на сидовите, како изолациски материјал за тавански површини и други исполни на покривната конструкција. Од земјата се изработувале ќерпич или плитар со калапи, кои биле изработувани од непечена смеса, со употреба за сидање и исполна на сидовите.



Слика 3. Пресек низ бондручен сид на еркер, со исполна од празен простор, камен или плитар, Штип, 19 век

Земјата како најдостапен и економичен материјал се користела во повеќе состојби, во зависност од нејзините составни делови.

1. Во најголема мерка се користела за врзно средство измешана со плева, лепешки и сл., каде што добивала поврзувачки својства за сидање со камен или за облепување на сидовите. Калта се користела при врзување на основните природни форми на каменот или кога камените блокови се обработувале со чукање.
2. Втора форма на обработка на земјата, најчесто глина, се изработувале одредени форми на керпич или непечена тула, како и во печени тули или за изработка на керамиди.
3. Земјата се користела и за исполна на подните подлоги, најчесто со *црвеница*⁴ (Светиева, 101).

3. Мајсторски тајфи

Дејноста и движењето на резбарските и зографските тајфи, кои работеле на декорација на црковните соборни објекти, имаат влијание и врз декорацијата на градските куќи. При престојот на тајфите за време на изработката на иконостасите и црковните двери во периодот на експанзија на зголемување на габаритот и декорацијата на градбите, особено во 19 век, тие наоѓале време и да работат на украсувањето на имотните куќи на видните граѓани. Најзначајна соборна црква претставува црквата „Св. Богородица“ во Ново Село - Штип, каде што работат познатите мијачки резбари Никола Дамјанов и Димитар Станишев со своите тајфи и др.⁵ Слободната примена на растителни форми со разновидност на применетата композиција може да се препознае кај обликувањето на интериерот на куќата во Штип. Особено е изразено во одајата на декорацијата на таванска површина, мусандрите и сл. Притоа одредени совршени изработка и креирани ликовно-декоративни композиции, кои се применети во градската куќа во Штип, можат да се поврзат со негувањето на резбарскиот занает и негово усовршување,

⁴ Светиева, А. (1992). *Резбани тавани, долапи и врати во Македонија*: Институт за фолклор „Марко Цепенков“, Скопје, кн.21

⁵ Ќорнаков, Д. (1986). *Творештвото на мијачките резбари на Балканот од крајот на 18 и 19 век*, Прилеп

применето како висок декоративен мотив на станбениот простор. На тој начин дел од резбарската традиција, како и прецизната и креативна изработка на дограмациските елементи формирале, за периодот на 19 век, локален и стилски израз кој влијаел на оформувањето на целокупната композиција и на конструктивниот систем. Препознавањето на соодветен конструктивен систем, со запазени конструктивни елементи кои се вообичаени за моделот на станбени објекти на балканскиот простор е карактеристика на градската куќа во Ново Село и Штип.

Движењата на градителите во регионот се поврзани со градењето на црквите, каде што го пренесувале искуството од еден во друг регион, притоа учествувале и во градењето на станбените градби, особено изразено во интериерната декорација. Особено ова се потврдува преку работата на Димитар Станишев, кој работел на црквата во Ново Село, Штипско⁶ или работата на Кузман Макариев во Штипско⁷. Преку податоците за внатрешното украсување, најчесто во одајата, поврзувањето со значајните градителски тајфи, изразено било при украсувањето со резба и сидарска сликарска техника, каде што особено бил истакнат индивидуалниот фактор, што придонел за спецификата на градителството во одделни региони. Притоа не може од пишаните извори јасно да се одреди разликата помеѓу различните дејности на тајфите и нивната специјалност, туку повеќе кон термин кој означува владеење со повеќе занаети кои имале влијание од поширок број на влијанија, како климатата, пристапот до материјали во околината, материјална состојба на семејството, одредени историски фактори и сл.

4. Влијанието на конструктивниот систем и изборот на материјалите врз формата на куќата

Изборот на материјали влијаел за типолошкото дефинирање на градската куќа, каде што основните сировини се донесувале од непосредната околина. Дрвото како основен материјал се набавувал од близките шумски предели, каде што се подложувал на сушење и обработка. Земјата се пренесувала на градилиштето каде што се правела смеса со слама, лепешки и други цврсти материјали, кои ја одржуvalе компактна масата за обложување или исполна на конструктивните елементи (сидовите, подовите и сл.).

1. На тој начин изборот на материјал, според својствата, структурата и компактноста овозможил примена на соодветен конструктивен систем.

2. Примената на конструктивниот систем на камени сидови во приземјето и бондручна конструкција на катот ја поставиле основната конструктивна структура на градската куќа.

3. Од конструктивниот систем, особено на катот, каде што скелетот од дрвени столбови и греди овозможил флексибилно распоредување на отворите (прозорците и вратите), како и инкорпорирање на вградените елементи од мебел во внатрешниот просторот на куќата.

Конструктивната структура е нагласена со декоративни детали на работи од габаритите на куќите, на еркерните испусти, на линија на прозорците и вратите, тимпанон и други нагласувања на конструктивни елементи кои се видливи на фасадата или во интериерот.

⁶Корнаков, Д. (1986). *Творештвото на мијачките резбари на Балканот од крајот на 18 и 19 век*, Прилеп, 177

⁷ Корнаков, Д. (1986). *Творештвото на мијачките резбари на Балканот од крајот на 18 и 19 век*, Прилеп, 183

Заклучок

Според досегашната анализа на димензионираност и складноста на примената на конструктивните елементи и вкупната структура на конструктивниот сложен систем можеме да констатираме одредени линии по кои сите влијателни решенија, формирале една сложена структура на градбата, со елементи на локална и архитектонска препознатливост.

Спецификата на конструктивните решенија во сите елементи и фази на куќата дефинира сложен систем на ускладување на сите елементи, приспособени пред сè на просторните можности, потребите на семејството и локалните сфаќања за градбата.

Со примената на основните материјали доминираат како во фазата на конструктивната изведба, така и во надворешното и внатрешното обликување. Премазите со смеса од земја се доминантни на рамните површини на фасадите. Поставувањето на обработени штици на фасадата ја формираат најзначајната препознатлива слика на структурата на градбата на фасадата, притоа нагласуваат одредени контури или специфичен архитектонски израз.

Влијанието на населување на колонисти од Турција, во рамките на Османлиската Империја, влијаело на пренесување на одредени елементи од исламскиот начин на користење на просторот (*амамчик*, чардак и сл.), начинот на декорација и во доменот на модифицирање на конструктивниот систем.

Покрај конструктивниот систем кој имал комплексен пристап, приспособен на актуелните материјали и начин на конструктивни решенија од другите региони на Балканот, особено е значајно да се потенцира вклопеноста со просторните решенија и потреби на куќите. Занаетчиската и градителска активност се препознава во изведбата на конструктивните витални и додатни елементи на просторното внатрешно обликување.

Градската куќа во Штип содржи примена на основните конструктивни модели кои се применувале во регионите на Балканот, со нагласено почитување и приспособување на потребите на семејството, што добиле локални обележја со застапени градителски и уметнички вредности.

Користена литература

1. Ќорнаков, Д. (1986). *Творештвото на мијачките резбари на Балканот од крајот на 18 и 19 век*, Прилеп (монографија)
2. Павловик, Ј. (1924). *Брегалничка област*, Београд (монографија)
3. Светиева, А. (1992). *Резбани тавани, долапи и врати во Македонија*: Институт за фолклор „Марко Цепенков“, Скопје, кн. 21 (монографија)
4. Соколовски, М.(1974). *Штип и Штипско во текот на XVI век*: Историја, X/2, Скопје
5. Трифуновски, Ј. (1947). *Македонска градска насеља*: Београд, 46, 47 (монографија)
6. Celebija, E. (1954). *Putopis, odlomci o jugoslovenskim zemljama*, I, Sarajevo 99 (монографија)
7. *Штип низ вековите* (1986). Штип, 1, Собрание на Општина Штип (монографија)