

Национална Художествена Академия
Факултет за приложни изкуства
Катедра „Дизайн на порцелан и стъкло“

Елизар Милев

Автореферат

Тенденции в развитието на лятото стъкло в България
(художествено-естетически и технологични аспекти)

Научен ръководител: проф Н. Драчев

София 2016

Леенето на стъкло е един от най-популярните методи за скулптурна работа използван в света и предпочитана техника на някои от доайените в художественото стъкло в България. Обикаляйки световни галерии, музей и ателиета може да определим тази техника като най-стария начин за работа със стъкло, но същевременно и най-актуалния и предпочитан. Същевременно в България рядко се среща литература в областта, както в технологично, така и в художествено-естетично естество. Този хронологичен и базисен технологичен преглед е от голямо значение за студенти и млади художници избрали стъклото като изразен материал.

Още в ранните ми студентски години се появи интерес към леенето на стъкло по отделните методи, но информация трудно се открива. Съвкупността от варианти за работа и разнообразие от терминологии и мнения, създават мотивация те да бъдат събрани в един общ труд, разглеждайки технологичните особености и класифицирайки ги под общо наименование. Липсата на достатъчно такава литература и познания в областта във висше учебно заведение е проблем за развитието на младите художници.

Тази тема се разработва поради две основни причини:

- Забелязват се все повече млади автори работещи и интересувачи се от техниката. Проследява се голям интерес от художници и скулптори, които работят и в други сфери на визуалните изкуства, но все още не е отразено в известната ни и достъпна литература в тази проблемна област.
- В сферата на художественото стъкло у нас са работели сравнително не голям брой художници стъклари. Тази проблематика се нуждае от технологично и художествено-естетическо осмисляне.

Целта на настоящия научният труд е общо, теоретично и емпирико-приложно изследване на лятото стъкло у нас, както и анализ на известната ни и достъпна литература в очертаната проблемна област.

За постигане на тези цели си поставихме следните задачи:

Теоретичен анализ на историческите, художествено-естетическите аспекти на лятото стъкло и тяхното социално значение.

Втората задача е емпиричен и теоретичен анализ на съвременните тенденции и художествени аспекти на постиженията, развитието и добрите практики на български автори, работещи с лято стъкло.

Третата задача е емпирично и теоретично изследване и описание на основни принципи в технологичните аспекти при лятото стъкло.

Защо лято стъкло?

В художествените среди терминологията, която се използва за въпросната техника е с голям диапазон. Причината е неконкретизирана терминология в професионалния език на стъklarите. Дори и в другите техники, които са ни познати, се използват множество чуждици. Задачата в случая е на базата на широк набор от чуждоезикова литература да се определи техниката под общо наименование, което по никакъв начин няма претенция да се създава нова терминология в българския език. Това обобщение би помогнало да се открият приликите и връзките между отделни методи на работа.

Тук е момента да споменем проблем, който не е част от целите на този труд. Създават се много коментари и излизат различни мнения по въпроса – „Какво е лято стъкло”. Как се дефинира тази техника, която на различните езици и развити стъklarски общества се определя по различен начин? В българският език няма адаптиран термин, което подвежда художниците да наричат техниката с различни чуждици и наименования, пренесени заедно с уменията от чешки, френски, английски, руски и други.

Терминът „лято стъкло” ще използваме в този труд за да дефинираме техниката, която е цел на изследването. Наименованието на тези произведения, които са плод на такъв вид работа със стъкло идва от „отливка” (обекти, които заемат форма от калъп), а не от наливане, изливане или друг подобен глагол. Това ще се докаже в развитието на текста от няколко полезни четива в областта.

Чарлс Брей в книгата си „Dictionary of glass” дефинира термина по следният начин: „Лято стъкло (cast glass) – произведение, което е изработено чрез

формоване на стъкло в калъп”¹. Разбира се, терминът изключва техниките на издухване на стъкло в калъп и огъването на плоски листове върху друга форма, поради общоприетите дефиниции. Това дава кратък, но много изчерпателен отговор на въпросът „Какво е лятото стъкло”. Тези спорове се проявяват предимно сред българските автори, които са изучавали техниката и естетиката на стъклото в различни европейски и световни центрове и академии по изкуствата. Някои наричат техниката “Pat de verre” – пастет от стъкло от френски език, но тази техника ще я разгледаме по друг начин; молиране (moule) от френската дума за калъп; „tavene sklo” – затопено стъкло от чешки език или Casting – леене от английски език.

В същият речник е дадено определение и на самият процес „Casting” (леене) – В малки ателиета леенето обикновено се извършва чрез наливане с черпак на горещо разтопено стъкло в тигел от пещ в предварително нагрети калъпи или **загритите заедно калъп и стъкло в пещ**, докато стъклото не заеме желаната форма.”²

Съни Уанг (Sunny Wang) асистент в курса по духане на стъкло в Хонгконгската академия на изкуствата в книгата си „Разкрити тайни на стъклото” (Unveil the Mystery of Glass Art) споделя:

“Има много начини да работим леене на стъкло, като горещо стъкло се налива директно в калъпи: леене в пясък, леене в метални калъпи; използване на стъклени заготовки за отливане, също именно в пещ формиране: глинен калъп и восъчно леене (“Изгубен восък” – бележка от автора). В действителност, принципа на леене е подобен на метал леенето, като бронз, но стъклото изисква темперираща програма.”³

Поради липсата на достатъчно българска литература за тези видове техники, многото издадени книги на английски език по тази тема и описаните цитати, ще разгледаме въпросните техники под наименованието “Леене на стъкло”.

¹ Bray, Charles. Dictionary of glass: Materials and techniques: Second edition, С. 68.

² Пак там

³ Wang, Sunny. Unveil the Mystery of Glass Art. Chapter 4. ‘Glass Casting’. Artist Published. Taiwan. Feb. 2006. p.40

Важно е да се отбележи също, че този труд цели да се изследват чисто художествено-естетически и технологични проблеми. Поради разногласията и различното определяне на лятото стъкло ще бъдат цитирани всички български художници, работещи в областта, представляващи интерес за това изследване, както и наличната ни и позната литература, която помага на художниците в тази сфера.

В своята книга „Стъклото като изкуство” доц. д-р Константин Вълчев споменава техниката под името “Pat de verre”, където е разгледана хронологично-исторически в световен мащаб.

Изключвайки труда на Вълчев сред българските художници, развиващи тази техника се забелязва липсата на всякакъв вид четива, свързани с развитието на техниката, така и чисто технологични учебници и книги. Малко са адекватните статии, написани по темата. Този проблем за първи път е обект на изследване в дисертационен труд в българските учебни заведения и би проправил път за развитие на подобни теми и доразработване в бъдеще. Технологичните аспекти, които се включват в тази дисертация, ще дадат обзор на най-използваните учебници и наблюдения придобити от практичен опит от различни резидентски програми, специализации и обмен в световни центрове за развиване на художници работещи със стъкло.

За да се защити терминологията, която ще разгледаме тук, се използват френски, английски, американски, китайски издания. Тези четива представят и технологичните изследвания на колеги решили да споделят опита си. Бойс Лундстром издава три поредни издания, свързани изцяло с технологични рецепти. Първата книга е написана за хора, навлизащи в материята и запознаващи се тепърва с проблематиката на леенето на стъкло, както и някои други техники, достъпни за студийна работа. Втората книга е издадена за хора с повече опит и представя същността на тези техники. В третата той споделя похвати, открил сам в ателието си. Важно е да се отбележи, че повечето автори на книги, които ще бъдат разгледани са художници и ще бъдат показани чисто практични похвати.

Книгата на Чарлс Брей „Речник на стъклото” се цитира, понеже това е професионален терминологичен речник за стъкло и описва методите на леене на стъкло, което би затвърдило използваната терминология, която ще срещнем.

Съни Уанг е преподавател по стъкло в академията за изкуства в Хонг Конг. През 2006 година издава университетско издание „Разкрити тайни на изкуството от стъкло”. В тази книга се дефинира какво представлява техниката, както и се описват някои полезни похвати.

Хан Ши е един от доайените в областта на лятото стъкло в Народна Република Китай, преподавател по стъкло в „Китайската академия на изкуствата” в град Ханджоу. През 2010 година той защитава докторантура свързана с техниката на лятото стъкло и издава книга „Образование за съвременно изкуство от стъкло”, тук също ще разгледаме някои похвати използвани в областта.

Исторически сведения за леенето на стъкло ще разгледаме от книгата „5000 години стъкло” на Хю Тейт, преиздадена през 2012 година от „Британският музей”.

В резултат на емпиричното изследване, теоретичния анализ е подкрепен с експертно мнение и оценки.

Цялостната методология на научният труд е комбиниран от различни методи, познати в изкуствознанието. В първата глава се изследват развитието на стъклото и връзката с техниката, като се използва исторически и хронологичен метод и естетическите качества на материала.

В първа глава се разглеждат въведение какво представлява стъклото като материя, както и кратък хронологичен преглед на развитието на лятото стъкло. Описват се природни стъклени стопилки, получили се в следствие на природни явления – тектит (tektites) – космическо стъкло, обсидиан (obsidian) – вулканично стъкло, фулгурит (fulgurite) – светкавично. Подобен тип стъкло, наречено тринитит (trinitite), се е получили и при експеримент на първата детонация на атомна бомба от американската армия в пустинята Джорнада дел Муерто (Jornada

del Muerto) в щата Ню Мексико през 1945 година. Специалистите твърдят, че това стъкло не е радиоактивно и безопасно за експониране в зала или за частни колекции. Тези природни находки са първият досег на древните хора със стъклото, от което се описва социалното значение за тях.

Това проучване включва и исторически сведения от периода на Древен Египет, как е открито стъклото като материя и как са го използвали като художествено-декоративен елемент от тяхното житие. Описани са различни теории за откриването на стъклото, като материал.

Първите документирани сведения, свързани със стъклото, идват от римския учен Плиний Стари, който живее през първи век от новата ера. В своята енциклопедия “Естествена история” (Naturalis Historia), написана през 77 година той описва народи, бележити личности, животни, лекове, рецепти за бои и прочие. В нея също се разказва и как е открито стъклото. Още в първите страници на почти всяка книга, свързана с историята на стъклото се описва тази легенда.

Историята на Плиний се преписва в много книги през вековете, но тази теория е отхвърлена поради няколко причини. Плиний е живее почти две хилядолетия след описаната от него легенда. От множеството археологически открития, част от които са описани в книгата издадена от Британския музей – „5000 години стъкло“, сега знаем, че първото стопено стъкло от човек е направено в древна Месопотамия. За това свидетелства и клинописна 10 сантиметрова плочка с рецепта за стъкло, датираща от XIV – XII век пр.н.е. В този добре запазен артефакт са описани два различни начина за добавянето на олово, мед и антимон в различни пропорции към стъкломасата.

От това проучване откриваме и други теории за първите стъкла, получени в следствие на човешкия прогрес. Същността на това е извеждането на твърдението, че леенето на стъкло е най-древния метод за работа със стъкло.

Тук са включени и исторически сведения от периода на Римската империя, съответно “пътуването” на стъклото от Близкия Изток до Европа до края на миналия век. От археологическите музеи и разкопки са ни познати значителна част стъклени артефакти, датиращи от Римската империя, много от тях отливани.

От разкопките на старата столица Плиска са открити стъklarски пещи, които са доказателство за съществуващи стъklarски работилници по нашите земи. В това кратко историческо проучване и преглед на развитието на стъклото като изкуство е с цел да се направи връзката и значението на леенето на стъкло с други техники и материали.

Така стигаме до изводите, че леенето на стъкло има голямо социално значение. Леенето на стъкло дава не само социално значение, но и база за прогрес и развитие на стъклото като материал, стигайки до най-съвременните тенденции, познати на художниците и индустрията.

Тук откриваме и историческите сведения за френската технология “Пат де вер” и преоткриване на технологията за леене на стъкло и нейното присъствие в декоративните изкуства от началото на ХХ век.

„Pate de verre” или буквално преведено от френски пастет или паста от стъкло, представлява фино смляно на пудра стъкло, което наричаме фрита, направено на паста чрез смесване с вода и свързващо вещество – байндер. Получената паста се нанася с четка, шпатула, поръсване или внимателно се притискане с пръсти в предварително подготвен огнеупорен калъп.

Ситно смляното стъкло може да бъде цветно или прозрачно оцветено с метални окиси или емайли. Често тя е с леко доловими преливащи се цветове, което създава усещане за плавно нюансиране. Стъклената паста не се разлива при печенето. Бавното мокро печене свързва в компактна маса фините частици в солиден обект, който се проявява в богат кристален, алабастров или Нефритов нюанс. Тази техника на стъклото е много подходяща за артисти, които използват дифузната светлина, преминаваща през зърнестата структура на произведенията и леко подчертават обема без да се натрапва лъскавостта на стъклото.

Тук е момента да вметнем, че “поставянето на фрита или стъклени трошки в калъп и стопяването им не винаги е стъклена паста. При „пат де вер“ фино смляно стъкло се нарежда в огнеупорен калъп, прилежно и търпеливо полагайки цветовете в планираните зони, изграждайки слоеве от различни цветове един след

друг, за да се създаде тониране и дълбочина на цвета. [...] Аз вярвам, че художниците, които слагат в калъпите едри фрити, толкова едри, че отделните „пиксели“ на фритата могат да бъдат видени в крайният продукт не правят стъклена паста. Аз бих нарекъл тази адаптация на френския процес топене на фрита.”⁴

Живописното богатство на различни тонове и полутонове в произведенията от „пат де вер” се дължат на различната дебелина на нанесената фрита, както и на смесването на слоеве от различни цветове. Този факт прави техниката уникална сама по себе си и същевременно бихме определили, че значително се отличава от останалите техники за работа в пещ. Това прави всяко произведение уникално, и дори старейки се да се постигне еднакъв резултат е невъзможно. Бихме открили разлики и прилики между двете техники – „пат де вер” и леене в пещ, дори и в технологичния аспект който ще разгледаме малко по-късно.

Въпреки мнението на Ландстром (според цитата), много художници използват едноцветна фрита и описват техниката като стъклена паста. Описвайки, че „пат де вер” е техника, в която се използва фрита с цел непрозрачна повърхност, а нежна трансперентна светлина, която озарява и подчертава релефа.

Вдъхновението за „Пат де вер” идва от френският скулптор Анри Крос. Той е силно впечатлен от класическата скулптура и рисуването на вази и иска да разработи полихромен материал за моделиране, където според него локалният цвят във формата е съществен. Използваме терминът „изобрети” умишлено, въпреки, че той самият твърди, че е преоткриване на древен процес. Това е първото нововъведение за художественото стъкло от 2000 години. Крос заимства идеята си от една все още неразгадана изцяло живописна техника – енкаустиката, където цвета е вграден в горещ восък и я прилага в своите експерименти с цветните емайли. Севър снабдява Крос със студио и пещи във фабриката в резултат на което изискват неговите експерименти и постижения. Тогава

14 Lundstrom, Boyce. Glass casting and moldmaking. Glass fusing book three

фабриката и експерименталната база се занимава с висококачествено декориране на фина керамика с емайли. Емайлите представляват нискотопими стъкла с еднороден състав, разтрошени и смлени до фина пудра в топкови мелници. След което се смесват с органични етерични масла и се нанася върху керамичната повърхност с четка. Севър има собствено производство на голяма гама от цветове, контролиращи прецизно всички процеси. Към стъклото се добавят различни окиси, зависимост от желаният цвят – меден окис за тюркоаз и зелено, манган за кафяво, кобалт за син, желязо за жълто и различни други варианти. Геният на Крос лежи изцяло върху наличната база и годините опит в училището и фабриката. Той взима мекия, нискотопим емайл и чрез него създава нов процес. Голямо предизвикателство е да открие начина да закрепят различните цветове фрита в пещта по време на изпичането, а дори и преди това. Често резултатът е разтопена стъклена плочка на дъното на пещта. Така първите неща се правят в калъп на двуизмерна форма с нисък релеф. Въпреки че „Пат де вер” не е в учебната програма на Севър, постоянното присъствие на Крос в неговото студио има за цел да набляга на техническите упражнения и така новата техника навлиза в заниманията им.

През този революционен обрат в историята на изкуството, започват да се подготвят и младите български художници, довели истинското възраждане на културния живот у нас.

Тук се взима и предвид един от най-важните проблеми засягащи художника – Художествено естетическите качества на лятото стъкло и “Пат де вер”.

Като художествено изразно средство стъклото представлява богат материал, който е зависим пряко от светлината, независимо дали тя е естествена или изкуствена. Лишавайки едно художествено произведение от това физично явление стъклото бива умъртвявано. Разбира се физически погледнато всеки един плод на визуалните изкуства се нуждае от светлина, понеже отразява различните лъчи и така разпознаваме форми и цветове. Но за разлика от другите материали

стъклото може да се влияе от светлината. Точно художествените му качества на отразяване, поглъщане и пречупване на различните видове лъчи го различават от другите материали, служещи за изказ на художника. Това се дължи на липсата на атоми в преходно състояние в спектъра на видимата светлина и на това, че стъклото в повечето случаи е хомогенно. Нееднородностите и въздушните мехури предизвикват разсейване на светлината, нарушавайки преминаването на образа. Молекулната структура на стъклото не позволява на по-голямата част от светлината с дължина на вълните по-ниска от 400 nm – UV лъчите, да преминава през него.

Сянката е противоположна на светлината и неин продукт, тези две взаимосвързани явления са плод на изследване на много философи и художници. Играта и контраста между тях се вижда от древността. Какви са хората преди да открият огледалото или полирания до съвършенство обсидиан, за да огледат своята външност. Те добиват представа за себе си от сянката, която е плод на светлината.

Моделирайки светлината може да се приема, че работата на скулптора стъклар е одухотворена. От семантична гледна точка светлината е свързана с всичко божествено, с вярата, надеждата, чистотата, познанието, още от древността е възприемана като символ на доброто и живота. Според гръцкия философ Платон „Окото е безполезно сред сетивните органи, ако я няма светлината, за да работи. Най-силният и най-добрият източник на светлина е слънцето, с него обектите могат да се различават ясно”. Това важи и за стъклените произведения. Художниците от древността до днес възприемат този светлинен източник като основен и важен за представянето на техните произведения. Дневната светлина придава друг живот на стъклото, което го кара да трепти и оставя чувството за топлина у зрителя. Поради различната интензивност на светлината през деня стъклото, придобива различни образи и усещания.

Интересни са причините поради които техниките на леене са предпочитани пред другите методи на работа със стъкло. Разнообразието от дебелините и

масивността на получения обект може да даде огромно оптично влияние, което добре контролирано и балансирано от автора, би придало на едно произведение четвъртото измерение – наречено така поради факта, че зрителя може да вижда освен цялостната пластика и вътрешността на стъклото, която пречупва и променя реалността.

Ажурното навлизане във формата може да създаде още по-голяма въздушност и пространственост на обекта. Поради прозрачността на материята, зрителя наблюдава освен триизмерна форма също така и преобразувания образ през призмата на светлината. Тези свойства, освен, че са част от обема на скулптура, влияят и променят околната среда. Интересна е симбиозата на стъклото със заобикалящата го среда. То е адаптивен материал, който се вписва в разнообразни среди, стоейки винаги ефирно и леко. Матово или прозрачно, безцветно или цветно, има свойството да поглъща част от цветовете на средата в която е и това го прави материал вписващ се навсякъде.

Художествено-естетическите предимства на тези техники се отличават значително с останалите вариации на работа със стъкло. Възможността да се контролира формата, чрез предварително моделиране от други пластични материали (глина, пластилин, восък и други) е определяща в много ситуации. Богатството от изказни средства – полиране, ейцване, матиране, оцветяване, внасяне на фактури, структури и други цветни плоско-декоративни способности правят техниката разнообразна и богата, което от своя страна може да обогати скулптурата до безкрай. Тук съществена роля отдава и материята, която придава специфично пространство, характерно единствено за стъклото. Прозрачността, светлопропускливостта и оптичността му са първите и основни художествено-естетически качества, които са обект на изследване на много учени. Тези качества безспорно отличават стъклото като художествен материал. Разбира се когато се оценява едно произведение на изкуството не бива да се отбелязват единствено богатствата и предимствата на материала, но той допринася за по-добро себеизразяване на художника.

Проблем при множество хора работещи със стъкло е точно тази опора на споменатите качества на материала, която се възприема първосигнално. Позовавайки се изцяло на тях понякога се забравят за много от съществените естетическите норми. Стъклото е благороден, крехък материал, който с лекота подвежда към халтура. Понякога заслепени от лъскавостта на полираното стъкло, се прибягва основно към ефекти, забравяйки същността и ролята на артиста.

Леенето на стъкло предоставя на автора да използва освен разнообразие от методи на работа, свободно предварително моделиране също така и разнообразие от цветове, които спрямо дебелините в различните участъци стъклото се нюансира по различен начин в зависимост от пропуснатата светлина. Този допълнителен изразен ефект засилва и подчертава пластиката на всяка цветна скулптура. Естествено цветовете трябва да бъдат добре подбрани и автора да мисли как да моделира не скулптурата, а светлината, която ще преминава през нея. Това може да се постигне единствено с богат творчески опит в областта. Използването на цветове е много отговорна част в представянето на скулптура от стъкло. Възприятието към тази материя е различно от това на всеки един друг материал, по причина на различното поведение на дължината на цветните вълни и тяхната интензивност при достигането на окото. Това, което се случва с цветовете, когато се гледат през прозрачна материя е сложен аспект, занимавал много теоретици. Един от тях е известният френски историк на изкуството от XIX век Йожен Виоле – льо Дюк. „Виоле – льо Дюк се интересувал главно от феномена на лъчението, тоест на оптичния ефект, които произвежда светлината, преминавайки през полупрозрачните цветове и на факта, че това лъчение варира според цвета – някои цветове се смекчават, други се съживяват или угасват. Най-известният пример се демонстрира с тенденцията, която се отдава на червените да „отстъпват”, а на сините да „се изтъкват” и често да приемат нюанс, извън пропорцията с мястото, което им се прави. Жълтото, изглежда, остава неутрално

и „не се изтъква”, както ако се премести неговият цвят в спектъра от червеното до синьото, това ще рече от ярко оранжево до бледо лимоново.”⁵

„Според американецът Джеймс Росер Джонсън, известен историк на изкуството, който провежда задълбочено проучване и е вдъхновен от витражите на катедралата в Шартр, в която е държал да подложи на проверка „принципите” на Виоле – льо Дюк, както от научна, така и от естетическа гледна точка. Както подчертава Джонсън, колкото по-дълбока е тоналността на синьото – цветът, който е най-използван като пример – толкова по-малко се разпространява цвета. Даже и червените цветове, за които основно се твърди, че имат ниско ниво на блясък и високо ниво на наситеност, показват различни оптични стойности. Например, ако поставите парче от стар витраж с дълбок меден цвят до парче витраж, оцветен в червено от неметален, селениев елемент, блясъкът на оцветения със селений излъчва очебийно пред стария. По причина на силата на излъчването, червеното селениево стъкло се използва за уличните светофари, където функцията му е да подпомага зрението на шофьора в среда на сурова светлина. Този вид яркост е в противоположност на дълбочината и тоналността, които са необходими на артиста за да елиминира заслепяването, както при цвета, така и при бялото.

В една скулптура артистът може да създава една повърхност от оцветена светлина, модифицирана от монохромен оттенък, която се проявява като вид музика от светлина, извираща от пространството, одушевена от физическите свойства на светлинните вълни, по същия начин както музиката е породена от поведението на звуковите вълни. Като велик композитор, „музикантът” художника знае как се държат различните светлинни „звуци”, когато преминават през различните цветове. Той може да контролира излъчването на „акордите” по такъв начин, че те да не унищожат основната тема на композицията. Това познание е получено от ловкото свързване на законите на неговия занаят, наследени от живата традиция и от неговата собствена композиция от цветни образи.”⁶

⁵ Lee.L. George Seddon, Francis Stephens. Stained glass, 1989

⁶ Пак там

Разбира се говорейки за цвета, за неговия интензитет, светлината и спектъра може да се отдели много голямо време за проучване, което от части засяга настоящия текст.

Погледнато технологично можем да разграничим и различните методи на леене на стъкло в чисто естетическия им характер. Използването на различни материали придава на стъклото различни художествени ефекти на зърнена структура, кадифен мат или съответно гланц по повърхността. При леене в пясъчен негатив, повърхността на стъклото придобива зърнеста структура, която би могла да се запази по повърхността или съответно да се редуват полирана част спрямо грапава, за да се постигне момент на контраст и динамика в зависимост от формата. Тази игра може да се обогати и с внасянето на различни едрини пясък. Не много често се срещат произведения на автори, които запазват част от пясъчинките да остане по повърхността на стъклото, което подчертава умишлената грапавост на произведението – Лъчезар Дочев – „Замък от пясък” – интересна симбиоза между зърнеста и гладка структура. Поглеждайки го от страната на първообраза на стъклото, те се вписват в приятни ритмуващи се и контрастиращи повърхности на кварцови вариации.

При леенето с черпак или пота могат в процеса на леене да се добавят пясъчинки фин кварцов пясък, който оставя лека „мъгла” вътре в стъкленото пространство. На същия принцип могат да се внесат различни оцветяващи агенти – фрити, емайли, цветни стъкла, окиси, различни съвместими метали, домакинско фолио или всякакви достатъчно огнеупорни и съвместими декоративни елементи.

Играта с окиси може да доведе до разнообразие от цветни ефекти в зависимост от средата, в която се работи стъклото – редукиционна или окислителна, както и от валентността на самия агент и температурата на работа. Като това отново зависи и от начина на леене. При внасянето на меден окис в процеса на леене се получава от зелено до черно; кобалта дава син цвят; манган – пурпурно или аметистов оттенък; селен – розово или червено; титан – жълто

или кафяво; никел – син, виолет до червено; златото придава червен; среброто (сребърен нитрат) – жълто или оранжево; платината – розово и т.н.

Цветовете които могат да се внесат чрез такъв вид оцветяване може да допринесат за допълнителното обогатяване на художествената форма, като неравномерното им нанасяне придава трептене на всяко едно петно, получено от наситеността на окиса. В чести случаи при изгарянето на нискотопими неорганични примеси се запечатва въздух, който допълнително обогатява и подчертава красотата на художественото произведение в някой случаи.

Друг начин за декорирането на стъкло е рисуването с метални окиси, емайли, поставянето на амалгама, благородни метали – злато, сребро, платина, лустри, флюсове и бои, циментации, които се запазват дълготрайно заради повторно изпичане. Това е така наречения плосък метод на декорация върху произведението. Той не е много популярен при работата с лято стъкло, поради трудното и бавно откаляване на стъклото, но не е невъзможен. Хармонията между скулптурно-релефната форма и чисто графично или цветна повърхност в много случаи е деликатна, поради противоречията на двата изказа. Разбира се при балансирането и използването на акцент от един от тези методи, би придало на една творба силно художествено присъствие.

Рисуването с четка има хилядолетна история, чрез която са създадени великолепни образи, будещи интерес и до днес, характерни предимно за стъклопистта.

В стъклото чрез тези методи са и механичните способности чрез аерограф, декорирането с шаблони и различни полиграфски методи – шампи, литографски метод, ситов и офсетов печат, както и най-съвременната тенденция с помощта на мастиленоструен принтер. Други декоративни техники са фотостъклото, декориране чрез разяждането-ейцване и декорирането с копирки.

Декоративното нанасяне на този вид художествена намеса се постига чрез повторно (декоративно) изпичане на люстри, пигменти, циментации и окиси

върху вече готовото изделие. След ниско температурно въздействие, рисунъка влиза в състава на размекналото се стъкло.

Спрямо използваната техника гъстотата на боята е определяща и различна за всеки метод. Тя може да се нанася с ръчно декориране – четка, тампониране, перо или по механичен начин чрез пулверизиране, шампи, копирки, мастиленоструен принтер или ситопечат. Характерно е, че този метод е с много широки възможности и прилагането на декора е много по-лесно. Отстраняването на грешки при рисуването е много лесно и нарушаването на целостта изделието е невъзможно.

Пулверизирането е друг начин на декориране. Чрез различни шаблони и изпръскване могат да се получат равномерно нанесени изображения с висока прецизност. Изчистеността на линията, което е характерно за този начин на работа, е добре съгласувано с характера на материала. Същевременно позволява да се постигнат преливания на цветове и деликатно изчезване на образа.

Най-популярна е работата със ситопечат. Чрез цветоотделки е възможно да се постигне многоцветно изображение с равномерен цвят и точна, прецизна линия. Възможно е преливане на цветове и нанасяне на различни полутонове благодарение на добре подбран растер на ситото. Спрямо формата на произведението техниката се употребява чрез директно нанасяне или с направата на копирки. Плоски форми като плочки и пана могат да спестят сложния процес на копирката, тъй като позволяват директен печат. Докато кръглите форми изискват този процес. Важно спрямо изображението и идеята е да се използва подходящ растер на сито, което е отлично опънато на рамка. Ако детайлът е малък е добре да има повече отвори на квадратен сантиметър, например 120, но от това съществува риск от запушването им. Пигмента трябва предварително да е много фино смлян и хомогенно разбъркан с медиум. Ситото се покрива със светлочувствителна емулсия. Върху стъкло се поставя предварително векторизирано изображение разпечатано на фотографска плака с мастиленоструен принтер, а върху него се поставя рамката. Под тях се включва лампа за няколко минути. След измиването на ситото там където засенчва плаката се

показват ситните отвори. Печатането се извършва върху желатинова хартия, а след печатането на копирката се нанася транспортния лак. Когато изсъхне копирките се нарязват на удобни за декоратора парчета и чрез накисване във вода тя се отделя от хартията и се пренася на обекта. Много е важна стерилността при всеки един от процесите.

Циментацията е способ за оцветяване на тънък слой от стъклото чрез дифузия на метални съединения. Те се смесват с индиферентни материали – каолин например, които се нанасят във вид на паста по повърхността на стъклото. Изсушават се на 90 – 100 °C и могат да се изпекат в муфелна пещ при температура 520 – 650 °C, в зависимост от състава на стъклото и желаната интензивност на оцветяването.

Най-популярно е жълтото оцветяване на стъклото със сребърни съединения (сребърно циментиране и червено (рубинено) оцветяване с медни съединения (медно циментиране)). Оцветените произведения могат да бъдат гравирани. Така могат да се получат ефекти на двупластови стъкла.

Един интересен и съвременен начин за облагородяване на стъклото е оцветяването му под въздействие на йонизиращо лъчение или така нареченото радиационно оцветяване. Той се основава на дефекти в структурата на стъклото, получени при взаимодействието му с лъчението, което води до създаване на центрове на оцветяване. Този процес е и обратен и може да се достигне до обезцветяване на стъклото след приключване на облъчването. Стабилизацията на оцветяването се постига чрез кратковременно слабо нагряване на произведението.

Радиационното оцветяване зависи пряко от състава на стъклото. Така например при облъчване на стъклото с гама лъчи се получават следните цветове: оловно стъкло – жълт, кехлибарен, калиево стъкло – опушено с кафяв оттенък, натриево-калциево стъкло – опушено със зелен оттенък, боросиликатно безцветно стъкло – кафяво с червен оттенък, боросиликатно замътнено стъкло – млечно шоколадов.

Ще разгледаме и един любопитен и доста достъпен начин по който може да се получи заскрежен ефект върху повърхността на стъклото. Стъклото се матира с възможно най-едрата фракция абразиви. На водна баня се разтваря туткал и се нанася върху повърхността на стъклото. Поради голямото линейно разширение на туткала след изстиването му той се е захванал достатъчно добре за матирана повърхност и същевременно упражнява достатъчно сила, за да отронва малки парчета от стъклото. Така може да се постигне достатъчно добър и равномерен ефект.

Разбира се освен тези видова допълнителни художествени намеси могат да се използват и чисто физически третирания като шлайфане, матиране или гравирание. Това зависи предимно от желанието и възможностите на автора. Повърхностите който са подложени на такъв вид обработка могат да придадат чисто полирана повърхност, която да контрастира с матирани участъци по повърхността на стъклото, които да се проявят в различни интересни оптични противопоставености.

Механичното гравирание е един много труден художествен метод за декориране на стъкло и за подчертаване на неговите оптични свойства. За гравьора е необходимо много упражнения, физическа сила и точна ръка. Разнообразието от различни шмиргели и диамантни инструменти, като едрина на абразивното зърно, профили и големини, може да се постигне оптика и дълбочина в стъклото.

Оформянето и декорирането на стъкло, чрез друг механичен метод е пясъкоструя. За първи път се използва във Филадельфия през XIX в от Бенджами Гилтман, впечатлен от комбинацията на силни ветрове и пясък.

Чрез пясъкоструя е възможно да се получи от фин мат, който да контрастира с полираното стъкло или да се приглуши до матово изделие до скулптиране или направата на релеф.

За целта се използва ситна фракция кварцов пясък, корунд или варианти на алуминиев триоксид. На принципа на пулверизатор, с пистолет от устойчиви метални сплави, фракцията се издухва от въздух под налягане получен от

компресор с голям капацитет на нагнетяване на въздуха. Така пясъкът отнема от повърхността на стъклото и се получава приятен кадифен мат. Според едрината на фракцията изделието получава различен мат.

Проблема на този вид техника е, че е възможно да се загуби най-ценното на стъклото и неговия характер – прозрачността. Поради тази причина в повечето случаи след обработката на повърхността се налага допълнително гравирание, шлайфане, полиране или нансяне на различни бои за стъкло.

Чрез направата на по-дълбок релеф, би могло да се постигне по-пластичен изказ. Местата които по проект на художника няма да се декорират и ще останат полирани, се поставя фолио или метални шаблони.

Тази техника се води спомагателна в сферата на стъклото. Тя намира приложение както в малки форми, така и в по-големи скулптури.

Но гравирането е познато и под други начини за декориране и скулптиране – химическото гравирание чрез флуороводородна киселина. Тя е единствена, която влияе на стъклото. Открита през XVIII в. все още не се води за жанр в работата със стъкло. Чрез агресивността си тя разяжда силициевите съединения и отнема от повърхността. По този начин могат да бъдат декорирани и оформяни скулптури, витражи и преградни стени и други екстериорни и интериорни пластични решения от лято стъкло.

Поради голямото богатство на различни по състав стъкла е важно да се определи тяхната химическа устойчивост, за да се постигне желаният художествен резултат. Така например бариевото стъкло се разяжда по-бързо от оловното.

Начинът на работа с тази киселина много напомня графичните методи. Стъклото се покрива с изолационен слой направен от асфалт, церазин, колофон, пчелен восък, парафин, стеарин, смола или каучук. Повърхността се покрива равномерно и след изсъхване върху нея се издрасква с метална игла, остър нож или друг инструмент. След завършване на рисунъка стъклото се потопява във вана с вече приготвената киселина. Трябва много да се внимава с този начин на работа, поради високата агресивност и парите, които отделя флуороводорода. Действието може да продължи от 15 минути до 4 часа. За засилване на действието

й може да се добави сярна киселина. Гравираната повърхност остава зърнеста фактура. Този ефект допълнително увеличава художествените свойства на тази техника, пречупва и увеличава интензитета на светлината по неповторим начин. Матовият ефект поглъща част от лъчите и се получава заскрежен ефект.

Чешкия художник Бохуслав Шимец е работил предимно по този начин. Използвайки многопластово стъкло с различни цветове, той постига разнообразие от полутонове засилени от светлината. Той пише, че засилването или разреждането на киселината дава различни художествени резултати, което е открил чрез много експерименти.

Основна е разликата на гравирването и отнемането от стъклената повърхност между механичното гравирване, пясъкоструя и работата с киселина. В зависимост от желанието резултат и в зависимост дали стъклото е многоцветно или прозрачно, колко е едра фракцията на пясъка за изпръскване, колко е агресивен разтвора на киселината, колко са фини шмиргелите за гравирване. Всичко това може да се проследи на базата на лични експерименти и желанието от крайният резултат на автора.

Познавайки различните материали за работа и резултата им върху стъклото, всеки автор има свободата да импровизира и да създаде своята скулптура по най-добрия начин за неговите цели.

Друг любопитен начин за допълнително декориране и облагородяване на стъклените скулптури е галванизацията.

Когато формата е готова може да се добави метал чрез галванизация, за да подчертае или допълни стъкленото изделие. Комбинацията на тези два материала дава усещане за контраст и същевременно се допълват по специфичен начин. Метала, който обгръща стъклото придава здравина и строгост на формата. Чрез многопластово галванизирание е възможно да се постигне релеф на нива, което допълнително обогатява произведението. Това се постига чрез изолиране на метала и повторна и третична галванизация. В този случай стъклото се явява като

носител и основа, но поради прозрачността си увеличава значително ефекта на напластения метален релеф.

За да се постигне този допълнен ефект се подготвя вана с разтвор от положително заредени йони – например медни йони за медно покритие. Медта е един от лесните разтвори, който се получава от два елемента. Използва се меден анод или медни изрезки. Същевременно стъклената повърхност се обмазва с лакови частици – лайт лак (електропроводим бронз, сребро). Така се получава благородна среда за натрупване на метала. Принципа винаги е един и същ, но спрямо желанния метал разтвора е различен. Например за цинк разтвора трябва да е натриев сулфат. Разбира се могат да се използват и различни разтвори или да се комбинират, за да се получи определен тип електролиза. За един и същ метал може да се използват различни разтвори – например за помедняване може да се използва цианова вана, която дава равномерно натрупване и бляскав резултат, но за сметка на това те са опасни за употреба. Сребърната галванизация се използва феро-цианидна, тук цианида е в съединение и е сравнително безопасно. Една от най-скъпите галванизации е чрез сребърен нитрат, което е и доста трудоемко.

Важно и определящо при галванизацията е напрежението и времетраенето на натрупване на метала. Един дециметър се натрупва с 5 ампера за 24 часов цикъл. Рецептата за електролизата е 3 грама на ампер/час, ако работиш с 1 ампер покриваш 1 дециметър.

В тази основна и много значителна част от първа глава успяваме да разгледаме художествено-естетическите качества и възможности на лятото стъкло. Основен извод от този раздел, е че декоративните техники приложим в тази техника са с огромно разнообразие, което може да се използва заимствайки от различни графични, скулптурни или фотографски техники, включително и съвременните IT технологии. Това богатство на различни изразни средства прави леенето на стъкло, основен скулптурен метод и предпочитана техника за работа.

Във втората глава: „**Българското лято стъкло – примери, постижения и развитие**“ се използват аналитико-синтетични методи на базата на интервюта и научно-емпиричен метод и сравнителен анализ.

Тук се изследват кратка хронология на стъклото по българските земи, както и разработки и художествени възгледи на съвременни български автори, работещи с техниката на лятото стъкло.

За да въведем читателите в същността на съвременните български автори и причините, поради които те работят лято стъкло ще направим бърз общ исторически преглед на ценни артефакти, открити по българските земи и хронология на кратката стъкларска история. В културното ни наследство са открити много художествени примери– керамични произведения, свързани както с бита, така и с архитектурата: накити и предмети от цветни метали, мозайки, стенописи и прочие. В стари римски селища и по-специално в областни градове като Филипопол – Пловдив или Одесос – днешна Варна са открити множество стъквени артефакти изработени чрез различни методи на формоване на стъкло.

Не е случайно това силно присъствие на римски стъкларски ателиета по нашите земи. Богатите природни находища на чист кварцов пясък, както и наличие на останалите компоненти за производство на стъкло е и една от причините, поради която още след освобождението да се зароди стъкло производство.

Тук ще открием и водещи имена, допринесли значително за развитието на стъклото в България – технолози като Атанас Петров и Кирил Ганчев или художници като Георги Бакарджиев и Атанас Кожухаров, които са оставени да бъдат забравени от поколенията и тяхното значимо присъствие и приноси.

От друга страна разглеждаме и сравняваме съвременните автори и техните световни постижения на художествената сцена.

Този метод на работа в България, като изразен художествен елемент е познат от сравнително скоро време, но за сметка на това се забелязва качествено представяне в световен и местен мащаб. От миналия век са ни познати изложбите на Георги Бакърджиев в началото на 40-те години, както и фонтана пред

Минералните бани в София. Технологичните постижения, както и творбите на проф. Атанас Кожухаров – художник творил усилено през втората половина на XX век. В съвременен план разпознаваме авторите доц. д-р Константин Вълчев, американски художник с български произход – Лъчезар Бояджиев, Лъчезар Дочев, Юрий Василев, Ангелина Павлова, Хари Арабян.

Тези автори, както и съпътстващите събития през последните години, показват, че има позитивни тенденции в развитието на лятото стъкло и популяризацията му. Съществуват отделни статии за събития, без специална конкретика, например влияния, приноси и технологии. Това е една от провокациите, която ни инспирира да разгледаме тенденциите и мястото на лятото стъкло в художественият живот.

Във втората глава се обръща внимание на важен и много базисен за изследването проблем, който занимава съвременните тенденции и художниците, доказали се в областта на лятото стъкло. Повечето от тях подкрепят това проучване, като дават експертно мнение за тяхното творчество, развитие и вдъхновение. Голям интерес представлява богатството и разнообразието на виждания и мнения на всеки един от тях. Тези интервюта са на базата на предварително подготвени въпроси, свързани с тяхното творчество. В последствие се прави сравнителен анализ между отделните автори.

Този раздел се занимава с интервюирането, описването и анализирането на техния творчески път, интереси в изкуството, начин на мислене, творби, художествен живот и влияние във изкуството, така се преминава към социологически метод. Благодарение на сравнителния анализ на интервютата, прилагаме в тази глава и структурален метод.

Теоретичният анализ и прегледа на реалната практика на авторите работещи с лятото стъкло разкриват значими проблеми, засягащи основните художествени търсения на съвременните автори. Това ни насочи към търсене на максимално подходящи методи за изследване и сравнителен анализ на различни художници, работещи с този вид техника на стъклото.

Същност и значение на емпиричното социално проучване

Пълна и актуална информация, даваща възможност за сравнителни анализи на проблемите от социалната действителност се получава от емпиричните социологически изследвания.

“Емпиричното социологическо изследване е сложен, многостранен и продължителен изследователски процес със своя логика, методика и организация. В този процес могат да бъдат определени отделни етапи, отразяващи сложността и спецификата на изследването в неговата последователност. Главните етапи на изследването са подготовката, самото провеждане, обработката на получените данни, анализ на социологическата информация, теоретични обобщения и практически изводи.”⁷

Чрез тези анализи и общ преглед се цели да се покаже влиянието на различните школи, показали тайните на лятото стъкло на доайените на стъклото в България. След което ще бъдат изтъкнати успехите на художниците в областта на лятото стъкло и значимостта им в културен аспект, както за художествената сцена в България, така и в световен мащаб.

Изводите от този анализ разкриват пред нас, че в България има културно наследство в областта на стъклото и дори и малцина има високи постижения в световен мащаб българското художествено стъкло.

Наименованието на техниката, което използват авторите е разнообразно, но значителна част от тях я определят като Леене на стъкло.

Предпочитаните методи за работа на повечето автори е леене на стъкло поради индивидуален стил.

На базата на богатия емпиричен опит на авторите се установява някой техни собствени творчески и технологични линии, които показват пораждащи се тенденции на лятото стъкло в България.

По-голямата част от авторите смятат, че проблемите на визуалните изкуства не са свързани с раздялата им на Приложни и Изящни, а по-скоро пластични, композиционни и идейни.

⁷ Делибеев, Ил. Теория и методи на емпиричното социологическо изследване, С.,1987, с.27-28

Всеки един от авторите използва стъклото като изразно средство, като някой от тях се инспирират от художествените качества на идеята, а при други тези ефекти подчертават техните идеи.

Този сравнителен анализ показва отношение на авторите, че изкуството е причината да се отличаваме като живи и разумни същества. Изкуството е енергия, която се придава от автора в произведението и никоя съвременна технология не би заменила емоцията, съмнението, а дори и грешката на художника в произведението му. Това дава заряд и духа заложен в една скулптура.

В трета глава – „Технологични аспекти“ се разглеждат различните видове леене на стъкло и се дефинират. Това би помогнало в разграничаването на различните методи, както и би дало насока на читателя към предпочитан вариант за използване на техниката. Различните методи, като “Пат де вер”, леене в пещ, леене в пясък, леене в калъп, изгубен восък откриваме много общи неща в тях, които са взаимно свързани и ги обобщаваме. Естествено развитието на технологиите променя изцяло облика на това изкуство и претърпява огромен прогрес. Чрез това изследване представяме развитието и взаимовръзката между тях. Разглеждайки основно развитието на техниката, ще се изключат подробности при различни автори от световно значение и ще се наблегне на основите и взаимовръзките между отделните методи.

Третата глава засяга общи технологични особености, рецепти за съставянето на огнеупорни смеси, температурни особености, някои открити дефекти. Чрез тази глава ще бъде показана обща технология, която е свързана с основата на работата с лято стъкло, и ще се опише част от най-значимата проблематиката при самия процес. Също така ще бъдат подробно описани някои опити и постижения в лабораторна среда. Тази част е много значителна поради тенденцията да се съхраняват тайни в бранша, поради различни фактори и липсата и необходимостта от специализирана литература по проблема на български език.

Третата глава се използва научно-изследователски и емпиричен метод на базата на опита на автори от цял свят. Тук могат да се включат множество теории и търсения на други автори, но се набляга на основни познания.

В третата глава се набляга на технологични принципи и основни познания върху проблемите свързани с изпълнението на художествен обект чрез използването на лято стъкло. Тук се дава базисни познания върху технологията, което би напътствало колегите в търсенето на желания художествен резултат.

Освен базисните познания заимствани от емпиричен опит на художници и лектори, описани в тази част на труда се набляга на експеримент опровергаващ дълготрайните охлаждащи процеси при темперирането на стъклото, разработени от двамата американски инженери Ероу Б. Шанд (Errol B. Shand) и Джордж МкЛилан (George W. McLellan) в третото издание на книгата „Glass Engineering Handbook”. Това бе доказано, чрез опити с художника Юрий Василев по препоръки на покойната Йорданка Танева – технолог.

ПРИНОСИ

- Тази тема за първи път се разглеждо-цялостно и задълбочено в научен текст.
- Настоящият труд разглежда за пръв път в изчерпателен вариант разработките за наименованието – леене на стъкло, въз основа на теоретичен анализ на достъпната ни литература.
- Анализира и обобщава съвременни автори работещи в областта на лютото стъкло. Изтъкната е ролята на художници, работещи лято стъклото и подкрепящи новото поколение творци.
- Осъществен е сравнителен анализ на методите на работа, становищата и художественото виждане, както и обучението от различните школи и изявите на артистичните сцени по света.
- За първи път е осъществено проучване и са изведени обобщения относно приноса на Кирил Ганчев, която не е налична литературните източници публикувани досега.
- Доказва се възможност за по-кратък темпериращ процес на стъклото, чрез емпиричен опит на автора, съвместно с художника Юрий Василев и технолога Йорданка Танева, потвърден от сертифицирана лаборатория в София.

- Обобщени са за първи път на български език технологични основи и познания за изработване на художествени произведения от лято стъкло, с декоративни похвати и варианти за изработване на огнеупорни калъпи.