

DOI 10.26886/2520-7474.2(56)2023.1

UDC7.036+687.016(44)

**GEOMETRISM OF CLOTHES DESIGN AS LEGACY OF KAZIMIR
MALEVICH'S SCENOGRAPHIC AVANT-GARDE**

Marianna Koropenko

<https://orcid.org/0009-0005-2545-2411>

e-mail: marianna.koropenko@gmail.com

Design studio ANTON BELINSKIY, Kyiv, Ukraine

The geometrism principle, which was used in the clothes design in the 20th and the 21st centuries, has been examined in the following paper. The goal is to prove impact of Kazimir Malevich's avant-garde imagery for the Victory over the Sun opera on design development in modern collections. The use of historical, theoretical and comparative methodology along with the analysis and synthesis methods has allowed for revelation of facts regarding modern clothes designers turning to avant-garde, which has made it a leading trend. Interpretations of geometrism in the clothes design remain to be a perspective direction of scientific analysis as expression of the new and the creative.

Keywords: clothes design and projecting, art avant-garde, suprematism, geometrism, creation of forms.

Маріанна Коропенко Геометризм дизайну одягу як спадок сценографічного авангарду Казимира Малевича / Дизайн студія ANTON BELINSKIY, Україна, Київ

Досліджено принцип геометризму, що застосовується у дизайні одягу ХХ-ХХІ ст. Мета - довести походження явищавідавангардних образів сценографії Казимира Малевича до опери «Перемога над сонцем» як основи дизайнрозробок в сучасних колекціях. Застосування історико-теоретичної й порівняльної методології, методів аналізу та

синтезу, дозволило виявити факти звертання до авангарду сучасних дизайнерів моди, що стало провідною світовою тенденцією. Інтерпретації геометризму в дизайні одягу залишаються перспективним напрямком наукового аналізу як вираз нового і креативного.

Ключові слова: *дизайн проектування одягу, мистецький авангард, супрематизм, геометризм, формотворення.*

Вступ. Вже понад століття творчий доробок Казимира Малевича залишається однією із тем, що не перестає обговорюватися у наукових працях та дискусіях. Загальносвітовим досягненням митця стало винайдення стилю супрематизму, головним символом якого є картина «Чорний квадрат». Представлена вперше на футуристичній виставці «0, 10» в Петербурзі 19 грудня 1915 р. (1 січня 1916 р.), ідея «чотирикутника» прийшла до митця у 1913 р. в процесі роботи над ескізами декорацій до авангардної опери М. Матюшина та О. Кручених «Перемога над сонцем» [1, с. 50]. Сценографія К. Малевича, спрямована на розкриття теми зламу та руйнації застарілих канонів, революційної побудови на їх місці усього нового, образно та концептуально втілила художню парадигму самого митця: вистава була відображенням суб'єктивного бачення загальних суспільних змін початку ХХ ст., що переводили творчий інтелект у нові форми свідомості, давали поштовх інноваціям і перетворенням [2, с. 123-124].

Початок ХХ ст., поворотний у соціально-політичному укладі суспільства, в економіці, культурі, побутових звичаях, виявив як ознаку часу сміливе творче самовираження особистості, в тому числі через стиль в одязі. Кардинальні зміни у його формах, об'ємі, довжині, загальній стилістиці, крої, оздобленні, технологіях виготовлення супроводжувалося становленням нової потужної індустрії

– виробництвом модного одягу [3, с. 216-220]. Поряд із домами високої європейської моди - Worth, Doucet, Paquin, Cheruit, Rouff, Babani, Fortuny, що обслуговували індивідуального клієнта, промислове виробництво одягу охопило значно більший сегмент споживачів, в тому числі тих, хто був налаштований на революційні зміни як у житті, так і зовнішньому вигляді. Внаслідок емансипації та інтеграції жінок у колись недоступні для них сфери діяльності, радикальних змін зазнала жіноча мода. Нові види діяльності, поява численних професій у зв'язку із розвитком техніки, науки, освіти, спорту змінила одяг чоловіків.

Аналіз ескізів сценографія К. Малевича до опери «Перемога над сонцем» відкриває уявлення про один із шляхів формування нового ставлення до одягу і за професіями, і за стилем як візуалізації ідей авангарду. Для виробників, модельєрів, дизайнерів стиль одягу, навіяний футуристичними образами вистави «Перемога над сонцем», донині сприймається як похідний з означених Малевичем соціальних типів і водночас першообразу. Створені за принципами геометризму образи опери були переосмислені щодо життєвих реалій. Геометричний напрям отримав в індустрії одягу вагомий сегмент пропозицій як зручний, функціональний, креативний.

Вивчення авангардної творчості К. Малевича охоплює досить значне коло питань. Здебільшого, праці дослідників стосуються його діяльності в контексті загального мистецького процесу, в той час, як вплив митця на дизайн, в тому числі, дизайн одягу, залишався не оціненим. Так, аспекти метафізики мистецтва та високий рівень теоретичних досягнень К. Малевича, піднімалися в дослідженнях Кук Ін Сун [4], «початок супрематизму», сформований у футуристичній опері «Перемога над сонцем» та комплекс новітніх художніх засобів авангарду початку ХХ ст., якими скористалися наступники - Є. Ковтун [2], синтез візуально-вербальної семантики в культурно-історичному

контексті - Г.Губановою [5], масштабний перегляд періодів творчості та життєвого шляху К. Малевича - Ж.-К.Маркаде [6].

У свою чергу, дослідники, які вивчають закономірності розвитку світової системи створення модного одягу, зверталися до спеціальних, найчастіше технологічних питань, хоча тема авангарду у дизайні одягу також є для них актуальною. У дослідженні І. Корягіна, окрім питань проектування промислових колекцій одягу, окремий розділ присвячено кольоровим поєднанням [7]. В навчальному посібнику О.Андросової розкрито принципи та механізми художнього проектування моделей одягу як основи композиції костюму [8]. Особливості моди ХХ ст. та її відмінності від розвитку моди попередніх двох століть розглянуто групою японських співробітників музею костюма Кіото на чолі з Акіко Фукай у фундаментальному двотомному виданні [9]. Отже, у працях з дизайну, художня традиція моди, що походить з авангарду, також, практично, не висвітлювалася.

Виходячи із вмісту в сучасному дизайні одягу мовних засобів авангардного мистецтва, *метою* даної статті є дослідити принцип геометризму та його риси, започатковані К.Малевичем у образах опери «Перемога над сонцем» та їх вплив на практику сучасних дизайнерів моди. *Завданням* роботи є дослідити ідею сценографії опери «Перемога над сонцем» та з'ясувати її дію на формування авангардної стилістики в сучасних колекціях одягу.

Виклад матеріалу. Прем'єра футуристичної вистави-опери «Перемога над сонцем» у авторстві М. Матюшина, О. Кручених та К. Малевича, за участю автора пролога В. Хлебнікова, відбулася у 1913 р. в Петербурзі. За відсутності фінансування, опера була показана двічі. У 1920 р. відбулася її одноразова постановка у Вітебську. Присвячена побудові нового життя, прокладанню шляху до майбутнього через руйнацію «застарілих» законів природи, опера проголошувала тріумф

технічного прогресу як основу небувалого футуристичного світу. Лібретто, музика та образи, створені на засадах алогізму як спротиву усьому традиційному, символізували перемогу над сонцем, що унаочнювало минуле, віджиле, давніше. Традиційне зображення сонця в декораціях замінив чотирикутник – прототип «Чорного квадрата» [6, с. 112-119].

У 2013 р., в ознаменування століття прем'єри опери, московський театр Стаса Наміна здійснив постановку вистави з докладним виконанням декорацій і костюмів за ескізами Малевича [10], що підсумувало низку спектаклів 80-90 тих рр. ХХ ст. у Ленінграді, Відні, Лондоні. Візуалізація легендарного витвору театрального мистецтва, не тільки дала можливість зануритись у дивовижну атмосферу минулого, а й спостерігати костюми «переможців над сонцем», що виявилися достатньо сучасними. Зроблені з матеріалів на кшталт картону чи пластику, вони стилістично відповідають найсучаснішим пошукам геометричних форм. Якщо у сценографії Малевича такий стиль посилював руйнівний ефект та прагнення нового, то в наш час смілива геометрія одягу є унаочненням сміливого, індивідуального, нестандартного.

В такому контексті не здається перебільшенням порівняння реформаторських змін у моді 60-тих рр. ХХ ст., коли ідея Крістіана Діора «ню лук» з її жіночними моделями відійшла на другий план під тиском серії кардинально інших стильових пропозицій від креативних модельєрів кінця 50-х – початку 60-х рр. П'єра Кардена і Андре Куррежа. Їх «космічні» колекції, як колись ескізи Малевича, назавжди одержали визначення авангардних, геометричних [3, с. 217, 267]. Високий рівень успішності таких колекцій одягу на головних світових подіумах у другій половині ХХ ст. підтвердили нові дизайнери, які прийшли у європейське та американське виробництво з розвитком

фешн індустрії, обравши для власного творчого іміджу саме авангардну стилістику з акцентом на геометричність. Зважаючи на те, що теорія авангарду К. Малевича, оприлюднена у книзі «Супрематизм. Світ як безпредметність або Вічний спокій» (1922), вийшла друком у Німеччині (перевидана у Росії [11, с. 69-324]) і в Берліні знаходилися 70 його творів після виставки 1927 р., залишених на опікування німецькому архітектору Хуго Херінгу, адже митець хотів повернутися у наступному році (чого не сталося), можна припустити, що його ідеї і творчість були в постійному полі зору зарубіжних дизайнерів і могли стати джерелом ідей. В березні-квітні 1927 р. К. Малевич, представляючи свої персональні виставки у Варшаві та Берліні, також відвідав Вищу школу будівництва і художнього конструювання «Баухауз» в місті Дессау. Теоретичні твори було передано німецькому дипломату Густаву фон Різену, якому К. Малевич дозволив також їх друкувати при несприятливих для себе умовах у Росії. У 1930 р. твори Малевича були передані у міський музей Ганновера директору, знавцю російського авангарду, Олександрю Донеру, який зберіг їх під час Другої Світової війни. Після війни колекцію придбав Міський музей Амстердаму, де вона зберігається дотепер, за винятком декількох картин, які було передано родині художника. Архів рукописних праць митця також частково зберігається в Берліні. В радянський час, коли мистецький авангард був під заборонаю, європейська спільнота мала можливість вивчати спадок К. Малевича, що, згодом, могло стати підґрунтям для формування принципу геометризму в дизайні, адже він є основою супрематизму. Це відсутність складних форм, мінімум декору, виразність кольору, висока функціональність речей, що відповідає ритму сучасного життя, потребам зручності та економічності.

З другої половини ХХ ст. в умовах співіснування традиційних, складних у виробництві, дорогих моделей от-кютюр (фр. Haute Couture – «висока

мода») та спрощених колекцій масового виробництва прет-а-порте (фр.*prêt-à-porte* – «готовий до носіння») для продажу в магазинах та прет-а-порте де люкс – для демонстрації на подіумах, розробники одягу частіше схильються до простоти форм, мінімалізму, функціональності. Практика його масового виробництва виявила високу прибутковість нескладних, проте ефектних та креативних моделей [3, с.302-303]. Відтак, серед стилів колекцій прет-а-порте найбільшим попитом користуються моделі одягу в стилі геометризму з мінімальною кількістю конструктивних ліній, деталей, оздоблення. Успішність дизайнерських образів, окрім композиційної асиметрії вирішують виразні кольори гладко фарбованих матеріалів, їх контрастні поєднання або чорно-білий варіант проектної розробки.

Мистецтво авангарду, де композиція часто побудована саме на виразності контрастних кольорів, простоті форм, порушенні традицій і правил створення образів, для сучасних дизайнерів моди виступає не тільки історичним спадком, а й творчою лабораторією. В такому сенсі важливі уроки надає сценографія К. Малевича до опери «Перемога над сонцем», оцінена сучасниками як першоідея нового мистецького стилю супрематизму [12]. Двадцять ескізів костюмів сценографії К. Малевича, які збереглися у музеї театрального мистецтва Петербургу, цілковито придатні до творчої трансформації у моделі одягу [6, с.118]. Комплекс їх ознак цілком відповідає стилю та образу проєктованого об'єкту, що обумовлює його композицію [1, с. 10-11]. Персонажі опери- Дехто Зловмисний, Спортсмен, Атлет майбутнього, Боягуз, Неприятель, Поховальник, Нова людина, Читач, Забіяка, Товстун (Рис. 1), постають у костюмах, де очевидна наявність спрощеності форм, геометричність, контрастні кольорові поєднання, лаконічне оздоблення- саме ті ознаки, що часто використовують виробники авангардних колекцій одягу, і що наштовхує на думку про системне або підсвідоме звертання модельєрів

до театральних образів митця. Адже правила проектування одягу будь-якої форми базується на наступних характеристиках композиції: силует; об'єм; колорит; характер або відсутність оздоблення; симетрія/асиметрія. В проектах сучасного одягу простежується запозичення як цілковите наслідування костюмних розробок Малевича, так і вибіркоче – у вигляді елементів форми, кольору, оздоблення.

				
Хтось Зловмисний	Спортсмен	Атлет майбутнього	Боягуз	Неприятель
				
Поховальник	Нова людина	Читач	Забіяка	Товстун

Рис. 1. Ескізи образів К. Малевича до опери «Перемога над сонцем»

Після перших серій авангардних колекцій 60-70-х рр. ХХ ст., 80-ті рр. продемонстрували тенденцію до використання в проектуванні моделей одягу насиченого геометричного декору у яскравих, штучних кольорах – рожевому, жовтому, бірюзовому, червоному, зеленому та ін. (Рис. 2). Також характерною ознакою моди цього часу став одяг збільшеного об'єму з характерно розширеною лінією плечей. Блузи, жакети, пальта з непомірно великими плечима зафіксували кадри кінофільмів 80-х рр.

2010х рр. у Парижі - французька марка модного одягу Поля Ка (PauleKa): колекції осінь-зима 2013/14 та 2015/16; Модний Дім Кензо (Kenzo): колекції осінь-зима 2015/16 та весна-літо 2016; австралійський дизайнер Тоні Матічевські (Maticevski): колекція осінь-зима 2016/17. На сезонах моди в Лондоні «геометричні» колекції показали сербська дизайнера Роксанда Ілінчич (Roksanda): колекції осінь-зима 2014/15, весна-літо 2015 та 2016; Дім моди Александр Маккуин (Alexander McQueen): колекція весна-літо 2015; британський дизайнер турецького походження Хусейн Чалаян (Hussein Chalayan): колекції весна-літо 2007, 2014, 2016 та осінь-зима 2015/16. У Мілані авангарду віддали належне італійські бренди Айсберг (Iceberg) осінь-зима 2016-17 та Марні (Marni) осінь-зима 2016/17. Серед американських колекцій тижнів моди в Нью-Йорку виділялася колекція Джошуа Гут (Joshua Goot) весна-літо 2016 (Resort) та Розі Ассулін (Rosie Assoulin) осінь-зима 2016/17 (Рис. 4) [13].

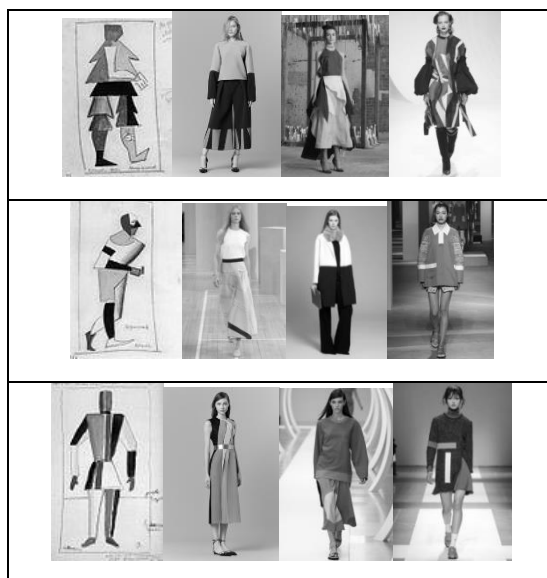


Рис. 5. Приклади трансформації образів К. Малевича на подіумах світу.

Доеднавшись у 90ті рр. ХХ ст. до системи модного бізнесу Європи та США, український дизайн одягу продемонстрував органічне споріднення із досягненнями у авангардній стилістиці із застосуванням

принципу геометризму, що природньо вписується в художній ландшафт України, адже К.Малевич був уродженцем Києва. У 1997 р., в зв'язку із започаткованим проектом Український тиждень моди (Ukrainian Fashion Week), який відкрив імена талановитих українських дизайнерів, принцип геометризму проявився у творчості таких дизайнерів, як Андре Тан (ANDRETAN), Анна Бублик (Anna Bublik), Олександр Гапчук (Alexandr Garchuk), Олексій Залевський (Zalevskiy), Ірина Каравай (KARAVAY), Вікторія Гресь (Victoria Gres), Віктор Анісімов (ANISIMOV), Лілія Пустовіт (POUSTOVIT) [14].

Український тиждень моди (Ukrainian Fashion Week), орієнтований на покази дизайнерських колекцій прет-а-порте, поєднує як визнаних українських дизайнерів, так і молодих модельєрів-початківців. Значну частку представлених колекцій створено за всесвітньо трендовими принципами геометризму. В українських колекціях присутнє як опосередковане звертання авторів до творчості К. Малевича, так і відверте креативне наслідування образам митця, зокрема ескізів костюмів до опери «Перемога над сонцем». До спадщини К. Малевича у 2015-2022 рр. зверталися модний бренд Ідол (IDoL) Сержа Смоліна, Світлана Бевза (BEVZA), Вікторія Гресь (VictoriaGres), Олена Голець (Elena GOLETS), Валерія Ковальська (ValeryKovalska), Лілія Пустовіт (POUSTOVIT), Тарас Волін (TARASVOLYN). На спеціальному показі молодих спеціалістів *Fresh Fashion* були показані колекції Лілії Литковської (Litkovskaya) та Івана Фролова (FROLOV), а у межах програми *Holiday Fashion Week* колекції представляли Яна Беляєва (Yana Belyaeva), Іван Фролов (FROLOV) та ін. (Рис. 6) [14].

Останнє десятиліття продемонструвало у середовищі українських дизайнерів незмінний інтерес до авангарду[15]. Новітні інтерпретації форм та стилю оприлюднили у своїх колекціях 2020х р.р. Антон Белінський, Федір Возіянов, Світлана Бевза, Ірина Джус, Катя

Сільченко, Тео Декан, Лаша Мдінарадзе, які отримали перспективні пропозиції співпраці з боку вітчизняних та зарубіжних виробників й індивідуальних замовників, підтвердивши попит на геометризм та авангардну стилістику[16].



**Рис. 6. Геометризм у моделях українських дизайнерів
(2000-2016 рр.)**

Виводи і перспективи. Підсумовуючи, зазначимо, що ескізи сценографії К. Малевича до опери «Перемога над сонцем», попри гротескне перебільшення образів, слугують зразком, тобто, своєрідним посібником з розробки авангардних колекцій одягу. Геометричність, спрощення та лаконізм форм, активність кольору, іміджева персоніфікація образів, вироблені К. Малевичем для костюмів опери «Перемога над сонцем», впродовж ХХ ст. набули стилістично-формальних ознак і увійшли у реалії буття, в пріоритетні тенденції моди ХХІ ст. Сучасні дизайнери-модельєри продукують образи колекцій методом прямої стилізації костюмів героїв опери або використовують форми та елементи як виразні риси модного образу.

Інтерес та попит на одяг в авангардному стилі в наш час свідчить про його значну актуальність і для споживачів, і для виробників, і для дизайнерів-проектувальників. Об'єктивні можливості нескінченного інтерпретування образів мистецтва указують на необмежений простір

для використання ідей К. Малевича, що потребує постійної фіксації проявів та подальшого наукового аналізу даного явища.

Література:

1. Малевич К. (2013). *Черный Квадрат: Статьи*. СПб.: Издательская группа «Лениздат», «Команда А»
2. Ковтун Е. Ф. (1989). «Победа над солнцем» – начало супрематизма. *Наше наследие*, 2, 121-127
3. Аксенова М. Евсеева Т. Чернова А. (2008). *Мода и стиль*. Москва: Мир энциклопедий Аванта +, 476
4. Кук Ин Сун. (2006). *Метафизический мир Малевича*. Москва, 207
5. Губанова Г. И. (2000) *Театр русских футуристов: "Победа над солнцем"*. Москва: Государственный институт искусствознания, 211
6. Маркаде Ж. К. (2013). *Малевич*. Київ: Родовід, 304
7. Корягин И.С. (2010) *Разработка технологии проектирования многоассортиментных промышленных коллекций одежды*. Москва: ГОУ ВПО РосЗИТЛП, 228
8. Андросова Э. М. (2004). *Основы художественного проектирования костюма*. Челябинск: Издательский дом "Медиа-Принт", 184
9. Акико Фукай, Тамами Суо, Мики Ивагами. (2011). *История моды с XVIII по XX век: Коллекция института костюма Киото*, 2, Москва: АРТ-РОДНИК, 720
10. Театр Стаса Намина. «Победа над солнцем». Реконструкция оперы А. Крученых, М. Матюшина, К. Малевича.
<https://artchive.ru/news/1046~Esche_odna_Pobeda_nad_solntsem_Stas_Namin_kak_provodnik_avangardizma_i_rekonstruktsija_stoletnej_vystavki_010> (2013)
11. Малевич Казимир. (2000) *Собрание сочинений в пяти томах. Супрематизм. Мир как беспредметность, или Вечный покой: С*

приложением писем К. С. Малевича к М. О. Гершензону (1918—1924).

3. Москва: Гилея, 389

12. Patricia Railing. (2009). *Victory Over the Sun*. 1, 2. London: Artists. Bookworks

13. VOGUE.UA<<https://www.vogue.com/fashion-shows>>

14. UkrainianFashionWeek.<<http://fashionweek.ua/uk/designers/>>

15. Михайлова Р. Д., Коропенко М. В. (2018). Тема та образ в дизайнерській діяльності Тео Возіянова. Вісник КНУКіМ.38.237-249.

16. Коропенко М. В. (2016). *Сценографія Казимира Малевича до опери «Перемога над сонцем» як джерело ідей сучасного дизайну одягу*. Київ: НАККіМ, 136-145

References:

1. Malevych K. (2013). Chernyi Kvadrat: Staty. – SPb.: Yzdatelskaia hruppa «Lenyzdat», «Komanda A». [in Russian].

2. Kovtun E. F. (1989). «Pobeda nadsolntsem» – nachalo suprematyзма. Nashe nasledye, 2, 121-127. [in Russian].

3. Aksenova M. Evseeva T. Chernova A. (2008). Moda y styl. Moskva: Myr entsyklopedyi Avanta +, 476. [in Russian].

4. Kuk Yn Sun. (2006). Metafyzichesky myr Malevycha. Moskva, 207. [in Russian].

5. Hubanova H. Y. (2000) Teatr russkykh futurystov: "Pobeda nad solntsem". Moskva: Hosudarstvenny instytut yskusstvoznaniya, 211. [in Russian].

6. MarkadeZh. K. (2013). Malevych. Kyiv: Rodovid, 304. [in Ukrainian].

7. Koriahyn Y.S. (2010) Razrabotka tekhnolohyy proektyrovaniya mnohoassortymentnykh promyshlennykh kollektsyi odezhdyy. Moskva: HOU VPO RosZYTLР, 228. [in Russian].

8. Androsova E. M. (2004). Osnovy khudozhestvennoho proektyrovaniia kostiuma. Cheliabynsk: Yzdatelskyi dom "Medya-Prynt", 184. [in Russian].
9. Akyko Fukai, Tamamy Suo, Myky Yvahamy. (2011). Ystoryia mody s XVIII po XXvek: Kollektysia ynstytuta kostiuma Kyoto, 2, Moskva: ART-RODNYK, 720. [in Russian].
10. Teatr Stasa Namyna. «Pobeda nad solntsem». Rekonstruktsyia opery A. Kruchenykh, M. Matiushyna, K. Malevycha.
<https://artchive.ru/news/1046~Esche_odna_Pobeda_nad_solntsem_Stas_Namin_kak_provodnik_avangardizma_i_rekonstruktsija_stoletnej_vystavki_010>[in Russian].
(2013).
11. Malevych Kazymyr. (2000) Sobranye sochynenyi v piaty tomakh. Suprematyzm. Myr kak bespredmetnost, yly Vechnyi pokoi: S prylozhenyem pysem K. S. Malevycha k M. O. Hershenzonu (1918—1924). 3. Moskva: Hyleia, 389. [in Russian].
12. Patricia Railing. (2009). Victory Over the Sun. 1, 2. London: Artists. Bookworks[in English]
13. VOGUE.UA <<https://www.vogue.com/fashion-shows>> [in Ukrainian].
14. Ukrainian Fashion Week .<<http://fashionweek.ua/uk/designers/>>[in Ukrainian].
15. Mykhailova R. D., Koropenko M. V. (2018). Tema ta obraz v dyzainerskii diialnosti Teo Voziianova. Visnyk KNUKiM. 38. 237-249. [in Ukrainian].
16. Koropenko M. V. (2016). Stsenohrafiia Kazymyra Malevycha do opery «Peremoha nad sontsem» yak dzherelo idei suchasnohody zainuodiahu. Kyiv: NAKKiM, 136-145. [inUkrainian].

Citation: Marianna Koropenko (2023). GEOMETRISM OF CLOTHES DESIGN AS LEGACY OF KAZIMIR MALEVICH'S SCENOGRAPHIC AVANT-GARDE. Frankfurt. TK Meganom LLC. Paradigm of knowledge. 2(56). doi: 10.26886/2520-7474.2(56)2023.1

Copyright Marianna Koropenko ©. 2023. This is an openaccess article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.