

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт изобразительного и декоративно-прикладного искусства

(наименование института полностью)

Кафедра «Декоративно-прикладное искусство»

(наименование)

54.03.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Художественная обработка металла

(направленность (профиль)/специализация)

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему Коллекция серёг «Летнее солнцестояние»

Студент

А.А. Резникова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

М.В. Яковлева

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2020

## Аннотация

Тема бакалаврской работы – коллекция серёг «Летнее солнцестояние».

Актуальность данной работы заключается в попытке поддержать народные традиции, обычаи в формировании нравственных ценностей личности через предметы ювелирного искусства.

Цель бакалаврской работы – разработка проекта коллекции женских серёг «Летнее солнцестояние», которые будут посвящены теме народных традиций праздника «Ивана Купалы».

Объектом исследования является народный праздник «Ивана Купала».

Предметом исследования являются образы папоротника в народной традиционной культуре.

Задачи:

- проанализировать проблему сохранения культурных традиций через предметы ювелирного искусства;
- изучить историю праздника «Ивана Купалы», его традиции и обычаи;
- изучить историю праздника «Ивана Купалы», его традиции и обычаи;
- изучить информацию о папоротнике и его применение в ювелирном искусстве;
- произвести поиск концепции и художественного образа коллекции серёг «Летнее Солнцестояние»;
- выполнить макеты коллекции серёг «Летнее солнцестояние»;
- выполнить чертеж коллекции серёг «Летнее солнцестояние»;
- выполнить акварельную отмывку коллекции серёг «Летнее солнцестояние»;
- разработать технологическую карту проекта;
- сделать презентационные листы коллекции серёг «Летнее солнцестояние».

Для решения поставленных задач будут использоваться такие методы исследования, как: описательно-аналитический метод, метода проектирования и моделирования будущих изделий.

Гипотеза: подробное изучение темы традиций праздника «Ивана Купалы» позволит создать проект, передающий особенности и народный колорит праздника

Материалами для данного исследования послужили произведения русских поэтов и художников, русские народные сказки, объединенные общей темой «Народный праздник «Иван Купала»», научные работы и статьи на тему «Культурные традиций», эксклюзивные работы ювелирных домов и дизайнеров на тему «Сохранение культурных народных традиций».

Теоретическая значимость бакалаврской работы заключается в приобщении современного поколения к народной культуре с помощью народного праздника «Ивана Купалы».

Практическая значимость работы заключается в разработке проекта коллекции серёг «Летнее солнцестояние».

К защите представлены следующие материалы:

- проект коллекции серёг «Летнее солнцестояние»;
- презентация в формате Microsoft PowerPoint;
- пояснительная записка.

Структура бакалаврской работы состоит из введения; двух глав, которые включают в себя по два параграфа; заключения; списка используемой литературы; приложений.

В первой главе «Культурные народные традиции как средство культурного и нравственного воспитания» рассматривается теоретическая часть – производится анализ проблемы сохранения культурных традиций через предметы ювелирного искусства. Рассматривается также история праздника «Ивана Купалы», его традиций и обычаи, значение папоротника и его применение в ювелирном искусстве. По окончании первой главы делается вывод.

Во второй главе «Выполнение коллекции серёг «Летнее солнцестояние»» идёт описание практической части – поиск художественного образа, описание концепции. Глава включает в себя последовательные этапы выполнения работы: проектирование, 3D-моделирование, а также в ней описываются дальнейшие этапы для изготовления изделий в материале с помощью технологии прототипирования, литья по выплавляемым моделям, шлифовки, полировки, закрепки ювелирных вставок, эмалирования и монтировки. По окончанию второй главы делается вывод.

В заключении подводятся итоги, даётся оценка ВКР и формулируются общие выводы.

Список используемой литературы содержит сведения об основных источниках, к которым обращался автор в процессе исследования.

Приложение включает в себя иллюстративные материалы – примеры работ других мастеров, ювелирные изделия зарубежных и российских авторов, разработанные автором эскизы, графический чертёж, акварельную отмывку, поэтапные снимки выполнения коллекции с помощью 3D-моделирования в программе Blender, а также технологические карты изготовления коллекции.

## Оглавление

Введение.....	6
Глава 1 Культурные народные традиции как средство культурного и нравственного воспитания .....	10
1.1 Сохранение культурных народных традиций через предметы ювелирного, декоративно-прикладного искусства, архитектуры.....	10
1.2 Изучение традиций и обычаев праздника «Ивана Купалы» .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Глава 2 Выполнение коллекции серёг «Летнее солнцестояние» .....	<b>Ошибка!</b>
<b>Закладка не определена.</b>	
2.1 Поиск художественного образа коллекции серёг «Летнее солнцестояние» .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.2 Процесс изготовления коллекции серёг «Летнее солнцестояние»	32
Заключение .....	41
Список используемой литературы .....	42
Приложение А Иллюстративные материалы по теме «Сохранение культурных традиций через предметы ювелирного искусства».....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Приложение Б Фото и технологическая карта процесса разработки коллекции серёг «Летнее солнцестояние».	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## Введение

Любые традиции своими корнями уходят вглубь веков. В культуре каждого народа имеются обычаи и традиции, которые посвящены различным праздникам, где надевают красочные народные костюмы, проводят различные ритуалы, исполняют народную музыку, разговаривают на родном языке, вспоминая его песни, поговорки и пословицы. Традиции определяют не только бытовую сторону жизни каждого народа, но и имеют безусловное значение в духовной связи между поколениями, в гармонизации общества.

Большая часть предметов материальной культуры и духовного наследия в силу многих причин оказались утрачены. На этом фоне создаётся критическая ситуация, в результате которой мы можем через некоторое время лишиться нынешнее и последующее поколение самого ценного достояния региональной народной художественной культуры, тем самым разрушить духовную связь современников с культурными традициями и творческим опытом прошлых поколений.

В настоящее время произошли противоречивые и сложные события: в сторону отошли хорошо известные праздники и появились новые, такие как День Единства, День Российского флага. В итоге молодое поколение забывает русскую народную культуру и народные игры. Праздник лишился сакрального смысла – обряда и превратился в сферу развлечений. Происходит взаимное отчуждение родителей и детей, разрываются тёплые эмоциональные связи между подрастающим и старшим поколением. Милосердие, доброта, стремление к духовности отходят на второй план. А ведь дети – ценный ресурс страны, залог её будущего развития. Следовательно, проблема сохранения традиционной народной культуры приобретает важный характер.

Актуальность данной работы заключается в попытке поддержать народные традиции, обычаи в формировании нравственных ценностей личности через предметы ювелирного искусства.

Цель бакалаврской работы – разработка проекта коллекции женских серёг «Летнее солнцестояние», которые будут посвящены теме народных традиций праздника «Ивана Купалы».

Объектом исследования является народный праздник «Ивана Купала».

Предметом исследования являются образы папоротника в народной традиционной культуре.

Задачи:

- проанализировать проблему сохранения культурных традиций через предметы ювелирного искусства;
- изучить историю праздника «Ивана Купалы», его традиции и обычаи;
- изучить историю праздника «Ивана Купалы», его традиции и обычаи;
- изучить информацию о папоротнике и его применение в ювелирном искусстве;
- произвести поиск концепции и художественного образа коллекции серёг «Летнее Солнцестояние»;
- выполнить макеты коллекции серёг «Летнее солнцестояние»;
- выполнить чертеж коллекции серёг «Летнее солнцестояние»;
- выполнить акварельную отмывку коллекции серёг «Летнее солнцестояние»;
- разработать технологическую карту проекта;
- сделать презентационные листы коллекции серёг «Летнее солнцестояние».

Для решения поставленных задач будут использоваться такие методы исследования, как: описательно-аналитический метод, метода проектирования и моделирования будущих изделий.

Гипотеза: подробное изучение темы традиций праздника «Ивана Купалы» позволит создать проект, передающий особенности и народный колорит праздника

Материалами для данного исследования послужили произведения русских поэтов и художников, русские народные сказки, объединенные общей темой «Народный праздник «Иван Купала»», научные работы и статьи на тему «Культурные традиции», эксклюзивные работы ювелирных домов и дизайнеров на тему «Сохранение культурных народных традиций».

Теоретическая значимость бакалаврской работы заключается в приобщении современного поколения к народной культуре с помощью народного праздника «Ивана Купалы».

Практическая значимость работы заключается в разработке проекта коллекции серёг «Летнее солнцестояние».

К защите представлены следующие материалы:

- проект коллекции серёг «Летнее солнцестояние»;
- презентация в формате Microsoft PowerPoint;
- пояснительная записка.

Структура бакалаврской работы состоит из введения; двух глав, которые включают в себя по два параграфа; заключения; списка используемой литературы; приложений.

В первой главе «Культурные народные традиции как средство культурного и нравственного воспитания» рассматривается теоретическая часть – производится анализ проблемы сохранения культурных традиций через предметы ювелирного искусства. Рассматривается также история праздника «Ивана Купалы», его традиций и обычаи, значение папоротника и его применение в ювелирном искусстве. По окончании первой главы делается вывод.

Во второй главе «Выполнение коллекции серёг «Летнее солнцестояние»» идёт описание практической части – поиск художественного образа, описание концепции. Глава включает в себя

последовательные этапы выполнения работы: проектирование, 3D-моделирование, а также в ней описываются дальнейшие этапы для изготовления изделий в материале с помощью технологии прототипирования, литья по выплавляемым моделям, шлифовки, полировки, закрепки ювелирных вставок, эмалирования и монтировки. По окончании второй главы делается вывод.

В заключении подводятся итоги, даётся оценка ВКР и формулируются общие выводы.

Список используемой литературы содержит сведения об основных источниках, к котором обращался автор в процессе исследования.

Приложение включает в себя иллюстративные материалы – примеры работ других мастеров, ювелирные изделия зарубежных и российских авторов, разработанные автором эскизы, графический чертёж, акварельную отмывку, поэтапные снимки выполнения коллекции с помощью 3D-моделирования в программе Blender, а также технологические карты изготовления коллекции.

## **Глава 1 Культурные народные традиции как средство культурного и нравственного воспитания**

### **1.1. Сохранение культурных народных традиций через предметы ювелирного, декоративно-прикладного искусства, архитектуры**

Традиции и обычаи – это отражение жизненных устоев определённой группы людей. Духовное и чувственное познания окружающей действительности порождает сакральные традиции. Традиции можно сравнить с драгоценными камнями, которые появляются в результате духовного осмысления и постижения жизненных ценностей на практике. Они собираются в течение целых столетий и передаются, как святыня, поколениям. При исследовании источников появления какой-то определённой традиции, можно убедиться, что она не абстрактна, а имеет определённый жизненный опыт. Архаичность и претенциозность форм обманчива, внутри традиции прорастает живое зерно рациональности. Народные традиции, обычаи – своего рода «приданное». Каждое последующее поколение придаёт им что-то новое, тем самым совершенствует и обогащает.

Все частички культурного и социального наследия, которым удалось сохраниться у определенного народа и до нынешних дней. Они продолжают передаваться последующим поколениям, называется традициями. Они окружают людей с самого рождения и до конца их жизни. «Отменить» и «придумать» их один человек не может. Сознательное начало преобладало в возникновении обычаев и традиций, в их становлении и развитии.

Все привычки и качества, навыки деятельности и поведения формируются у людей благодаря усвоению обычаев и традиций наших предков. Воспитание и познание – основные функции, которые выполняют традиции. Их исчезновение приведёт к утрате общественных ценностей. Принцип поведения и общая норма – это суть традиции. У традиции

отсутствует чёткая связь с каким-то определённым действием и ситуацией. Благодаря традициям человечество приобщается к социальному опыту – это революционные, интернациональные традиции. Таким образом формируются сложнейшие социальные чувства и привычки.

Обряд – это часть традиции, которая придаёт действиям и поведению человека единой эмоциональной настроенности. В общее русло соединяются эмоции и обдуманное побуждение, чувства и разум. Создаётся нравственно-эстетическая атмосфера. Участники ритуала переживают одни и те же чувства, у них одинаковый внутренний настрой, даже невзирая на разные роли в обрядовом действе. В такие моменты новым поколениям передаются важные ценности, простые чувства, разумные идеи, социальные нормы. Эта передача возможна только путём личных контактов.

Разные явления в культуре и повседневной жизни каждого народа проходят сложный исторический путь и имеют разное предназначение. Обычаи и традиции народа – одни из ярчайших и показательных явлений. Для того, чтобы раскрыть значение и понять их истоки, нужно исследовать историю развития культуры народа, узнать его быт и жизнь, попытаться почувствовать характер и душу.

Традиционные празднества, должны развивать эстетическую культуру, совершенствовать особенности умения отдыхать и развлекаться. Ведь в творчестве народа прославляется самое важное в жизни: любовь к труду, семейное взаимопонимание, уважение к родителям.

На сегодняшний день воплощение культурных традиций в воспитание молодого поколения – это будущее культуры нации, нравственности. Иначе человек теряет самоидентичность и запускаются необратимые процессы. Человек начинает жить чужой жизнью: подстраивается под чужую культуру, язык, просто говоря, рубит свои корни. Чтобы уберечь поколение, нужно заняться совершенствованием не только внешней среды, но и самого человека. Духовный мир человека начнёт впитывать традиции культуры, тем самым продолжит полноценно развиваться в современном социокультурном

пространстве.

Традиция состоит из объектов социокультурного наследия (духовные и материальные ценности), процессы социокультурного наследия и способы этого наследования.

Виды материального и культурного наследия:

- Объекты, которые имеют художественную ценность, произведения искусства, ставшие мировыми шедеврами. Они помогают повысить значимость места, в котором были созданы. Произведение, которое имеет мировое значение, становится реликвией для провинции, благотворно влияет на уровень самого города и делает особенным в ряду подобных. Можно рассмотреть случай, когда в Астрахани нашли картину Леонардо да Винчи «Мадонна с цветком». Если бы эту картину не отдали в Эрмитаж, то она стала бы уникальным достоянием этого города. Провинции не имеют возможности сохранять достояния мирового масштаба. К счастью, исключением являются архитектурные сооружения, которые сложнее вывезти, но такие примеры есть. В Пергамском музее Берлина, Британском национальном музее в Лондоне хранятся, вывезенные комплексы храмов из Рима, Греции, Азии и т.д. Исторические раритеты имеют историческую ценность. Здесь не важен уровень мастерства, главное – степень древности. Такие объекты важны для памяти или места. Иногда они уходят от исторических фактов и обрастают невероятными легендами и мифами.
- В профессиональной отрасли важны традиционные промыслы. Они становятся достоянием того или иного места. Например, русская традиционная тряпичная кукла (обрядовая, игровая, куклы-обереги) была помощницей нашим предкам и сопровождала их на протяжении жизни. Такая кукла – малая часть нашей культуры, но с помощью нее можно продолжать

русские народные традиции. Или же еще одним из вариантов возрождения народных традиций России является производство печатных пряников при помощи печатной деревянной доски.

- Отдельные постройки, поселения, города. Традиционную ценность имеют композиция и дизайн сооружений и домов. Очень важно не утратить сам внешний вид старинного поселения или города. Яркий пример – японские постройки с треугольными крышами. Они отражают особый стиль и архитектурные традиции.

Виды духовного наследия:

- наследие религии – храмы, культовые места, изображения;
- устное народное творчество;
- духовно-эстетическое наследие – нематериальное искусство (театр, музыка, литература)
- интеллектуальное наследие (изобретения, научные достижения).

Культурные традиции отражаются и в ювелирных украшениях различных мастеров.

Гонконгский дизайнер Диксон Юн погрузился в национальные традиции и воплощает их в предметах современной роскоши, когда другие дизайнеры сосредотачиваются на создании новых концепций. Его обычные мотивы включают в себя формы обреза бумаги, решётки, маньчжурские мотивы, а также пионы, которые являются национальным цветком Китая. На таких традициях базируется одно из изделий его коллекции «Замок добрых пожеланий» (Рисунок А.1). В китайской культуре замок как символ безопасности олицетворяет долголетие и хорошее здоровье. Упрощенными изображениями летучих мышей украшены четыре угла панели замка. Летучие мыши символизируют счастье и удачу в китайской культуре.

Черты традиционной оконной решётки несёт кольцо Диксона Юна из коллекции «Исполнение желаний» (Рисунок А.2). Происхождение таких решёток началось из южной части Китая – прародителя известных

классических садов Сучжоу.

Традиционная китайская культура отражается и в дизайн изделий ювелира Yue-Yo Wang. Wang соединяет элементы узелкового искусства Китая (узорчатая резьба, длинные кисти) с традиционными китайскими символами.

Yue-Yo Wang в своём кольце использует нефрит, из которого сделан дракон и 18-каратное золото для изображения феникса (Рисунок А.3). Феникс и дракон символизируют женщину и мужчину в китайской культуре. Радостно смотрящими в небо изображены в кольце феникс и дракон. Дизайн Wang с его гармоничностью цвета и материалов, его сбалансированностью, отражает концепцию, которая изложена в философии Китая около 500 года до н.э. и известна как Доктрина о Среднем.

Комбинацию красного коралла и зелёного нефрита использовала Yue-Yo Wang в своём ожерелье (Рисунок А.4). В китайской культуре золотая рыбка – это символ удачи, в то время как две золотые рыбки – символ вечного брака. Традиционный свадебный символ – иероглиф между двумя рыбками, а мальчик, находящийся на цветке лотоса под ним представляет, как пожелание процветания семьи. Многие из дизайнов Wang – чувство идеальной симметрии.

Парижский Ювелирный дом Van Cleef & Arpels представил невероятно красивые и дорогие часы на браслете в виде рыбки «Карп кои» (Рисунок А.5). Один из самых старых существующих брендов Европы решил сделать своеобразный вклад в японскую культуру, ведь карпы для японцев - это символ любви, силы и упорства. Издавна карпа почитали как правителя всей речной рыбы, которая приносила людям счастье и радость. Согласно одной из старинных японских традиций, в день, когда в семье появлялся мальчик то дом, снаружи украшают флажками в виде карпов.

Во всех украшениях большое значение уделяется традиционной символике (золотая рыба, сфинксы и драконы, оконные решетки и пионы), которая является носителем культурной памяти и коллективных ценностей,

способствующая сохранению и поддержанию традиций как в семье, так и среди общества. В символике предметов отражается вся окружающая символическая действительность. Символы напоминают об обычаях прошлого, несут в себе функцию посвящения.

Новая коллекция пишущих инструментов от Montblanc «A Celebration of the Taj Mahal Edition» — черпает вдохновение в культурной традиции Индии времен Великих Моголов (Рисунок А.6). В эпоху правления Шах-Джахана искусство Индии достигло расцвета: именно по приказу Шах-Джахана был возведен легендарный Тадж-Махал в Агре, где похоронили его любимую жену Мумтаз, скончавшуюся при родах. Ее величественная усыпальница стала одним из символов Индии. В новой коллекции High Artistry дом Montblanc возвращается к роскошным орнаментам, которыми славилась индийская ювелирная традиция.

Коллекция Montblanc High Artistry «A Celebration of the Taj Mahal» состоит из трех драгоценных пишущих инструментов, каждый из которых создан в единственном экземпляре. Мастера Montblanc использовали множество техник: от специальной огранки и закрепки камней до ручной гравировки, эмалирования и работы по золоту. Каждая ручка имеет немного выгнутую форму: так выглядел традиционный кинжал Моголов, символ власти. Наконечник колпачка воспроизводит очертания купола Тадж-Махала. На передней стороне пера выгравирован сложный орнамент, а объемный декоративный элемент в виде пера павлина, плавно переходящий с корпуса на колпачок, напоминает о троне, на котором в начале XVII века восседал Шах-Джахан.

## **1.2 Изучение традиций и обычаев праздника «Ивана Купалы»**

Современная Россия находится перед выбором пути. Будущее страны во многом зависит от духовного состояния и культурного развития нации. Праздник – одно из проявлений такого развития. Праздник помогает

воплотить образ общества, изобразить портрет каждой эпохи, ведь именно он является результатом осознания человеческой самобытности. В этом действе отражена вся система человеческих качеств: нравственность, эстетика, этика, религиозность, которые формировались на протяжении длительного времени. Каждая эпоха создаёт свою систему мировоззрения, отражающаяся в конкретных формах праздничной деятельности.

Одним из таких праздников в середине лета является народное гулянье «Ивана Купалы». В середине июня солнце размещается на самой высокой точке неба. Это время называют «летним солнцестоянием». С этого момента небесное светило начинает спускаться с небесной горы и поворачивается на зиму. День постепенно начинает убывать, а природа максимально наслаждается теплом. Ещё совсем немного и соловей допоёт свою последнюю песню в этом году, да и у кукушки остаётся лишь месяц, певчие птицы начинают готовиться к зиме.

Иванов день приходится на 24 июня – это день летнего солнцестояния. День Ивана Травника или Ивана Купалы – это большой народный праздник, который отмечали в Европе, в частности в Древней Руси.

Слово «Купало» служил эпитетом солнца, им называли гневное, горячее, сердитое существо, которое считалось божеством язычников. Каким-то образом языческую традицию соединили с христианским праздником Иоанна Крестителя. Народ стал отмечать праздник, в котором переплелись христианские и языческие обряды — имя святого и обряд купания. Этот праздник считался великим днём, когда при помощи огня и воды можно было очистить душу. Слово «Купало» созвучно со словом «купать», что означает погружать в воду.

Поворот солнца на зиму наши предки встречали купанием в водоёмах и разжиганием кострищ. Молодёжь наряжалась в праздничные одежды и собиралась у реки или озера. На берегу сооружали большой костёр и вокруг него водили хороводы, пели обрядовые песни. Взявшись за руки, парни и девушки прыгали через костёр. Считалось, что таким образом можно

избавиться от болезней, дурного глаза и всяких напастей (Рисунок А.7).

Даже домашний скот хозяева пытались прогнать через огонь, чтобы уберечь от хвори. Существовало поверье, что слепая змея медянка обретала способность видеть и в день Ивана Купалы была наиболее опасной для человека. Существовала примета, что тот, кому удастся прыгнуть выше всех через костёр, у того в будущем году будет колоситься самый высокий хлеб.

Собственно, основные празднования проводятся не в дневное, а в ночное время накануне Ивана Купалы. В купальскую ночь по крестьянским поверьям нельзя было спать, поскольку нечистая сила в виде чертей, леших, ведьм, водяных, домовых, русалок, становилась особенно активной в это время.

Магической, целебной силой в ночь на Ивана Купала обладали также цветы и травы, поэтому существовало множество обрядов, связанных с их сбором (Рисунок А.8).

Собранные в Иванову ночь цветы и травы, сначала клали под купальскую росу, а после сушили и при необходимости использовали. Ими изгоняли злых духов, привлекали удачу и достаток. Травами пользовались при разных магических обрядах, им отгоняли нечистую силу. В Иванову ночь собирали такие травы, как полынь, душицу, крапиву и т.д.

По преданию, главным цветком в эту ночь был и остается папоротник, который цветет совсем недолго. По преданию он помогает в поиске клада, осуществляет самые заветные желания, поскольку его считали магическим растением.

На этих поверьях и построен сюжет известной повести Николая Гоголя «Вечер накануне Ивана Купалы». В его основе – это любовь между дочкой казака, местной красавицей и простым работником. Главный герой решается на отчаянный шаг ради того, чтобы заслужить ее любовь. Юноша отправляется на поиски за цветком папоротника, который приносит бесчисленные богатства, но он цветет лишь один раз в год. Чтобы завоевать невесту, цена окажется слишком высокой. Из-за внушения злой ведьмы

прольётся безвинная кровь и любовь двух людей разрушится навсегда, останется лишь горстка пепла.

Самым распространенным на Ивана Купала остается гадание при помощи венков (Рисунок А.9). Плетутся они из трав ивана-да-марьи, чабреца, тимьяна, лопуха и т.д. Свечки зажигали и вставляли в середину венка, после чего наблюдали, как он поплывет по воде. Девушки верили, что если венок утонет, то замужества ей в ближайшее время не видать, либо жених ее разлюбит, а если же венок поплывет по воде, то быть её счастьем и встретить ей свою судьбу. Удачливым человеком мог стать тот, чей венок опередит другие, а проживёт долго тот, чья свечка будет гореть дольше других.

Так в рассказе Юрия Марковича Нагибина «Сирень», в котором рассказывается о рождающихся чувствах между главными героями присутствует эпизод гаданий на Ивана Купала. В вещую ночь Ивана Купалы загадала главная героиня на своего любимого, и он явился к ней во сне, как невестам – их женихи.

Также во многих поэтических строках поэты освещают праздник «Ивана Купалы». В строках стихотворения Ивана Бунина «Канун Купалы» присутствует мотив «цветенья трав», который соотносится в контексте как с природным миром, так и непосредственно с человеком, с его бытием. Сергей Есенин в своем произведении «За рекой горят огни» повествует о том, как девушки вокруг костра водили хоровод. Мирра Лохвицкая в стихотворении «23 июня» передает печальный исход событий во время гадания при помощи венков, где у одной из девушек он утонул.

Праздник «Иван Купала» нашёл свое отражение и в живописных произведениях современных художников.

Анна Виноградова выполнила серию работ, которые как раз были посвящены этой теме. Её работы – «Молодая хозяйка», «Плетение венков», «Гадание на венках», «Прогулка», «Пляшущие», «Девушка, которая вплетает папоротник в венок». На картине белорусского художника Владимира Голуба «Ночь Ивана Купала» изображены основные моменты обрядовых

действий, которые слились в единую композицию.

Праздник «Иван Купала» вдохновляет и дизайнеров-ювелиров для создания украшений. Творческим источником коллекции «Забава» Ювелирного бренда Роскошь является красота цветов и их символизм в разных культурах (Рисунок А.10). Цвет аметистов символизирует летнюю таинственную ночь, на самой макушке лета, пропитанную теплом и запахами пряных трав. Распускающиеся бутоны пиона и хризантемы символизируют силу природы, рождение нового, бесконечный круговорот жизни. Символика используемых в коллекции цветов несет исключительно позитивный посыл. Детальная проработка лепестков цветов, фактура и россыпь бриллиантовой росы делает изделия из коллекции «Забава» Ювелирного бренда Роскошь уникальными и неповторимыми.

Ювелирная галерея «КЮЗ. Украинские Самоцветы» выпустила коллекцию «Щедривка» (Рисунок А.11). Летние хороводы у костра и поиски цветущего папоротника, который появляется на несколько мгновений в ночь на Ивана Купала, воплощены в серьгах с одноименным названием. «Ивана Купала» и есть тот самый волшебный цветок, что приносит счастье, – дымчатый кварц обрамлен лепестками зеленых вставок.

Ювелирная компания DIADEMA также выпустила коллекцию «Ивана Купала» (Рисунок А.12). Основным элементом коллекции является венок, состоящий из летних цветов. Ювелирная цветочная коллекция представлена гармоничным сочетанием драгоценных и полудрагоценных камней. Это преимущественно рубины, изумруды, цирконы, сапфиры, раухтопаз, гранаты, аметисты, цвет золота - желтый.

Как только не называют этот день в разных странах (а празднуют его особо ярко в Испании, Швеции, Дании и, конечно, же в Украине). Он и Купалье (это у белорусов), и день Солнца, и Духов день, и Иван Ведьмацкий... Но вне зависимости от названия, отрываются в этот день все весело и беззаботно.

В разных странах традиция празднования Иванова Дня похожи,

возможно есть какие-то незначительные отличия, но основные атрибуты сохраняются - огонь, вода, венки из цветов и трав.

Прообразом этого праздника является языческий день поклонения Солнцу, т.е. славянскому Дажьбогу. Возможно, это единственный праздник, в котором настолько тесно переплелись христианские и языческие мотивы разных стран. Главным символом праздника по традиции во всех странах является огонь, как олицетворение Солнца.

В Латвии в день Лиго или Янову ночь на 24 июня (по старому стилю) принято обливать друг друга водой, жечь костры и прыгать через них, как и в России.

Влюбленные в лесу ночью ищут цветущий папоротник, называющийся также ночной фиалкой. Если найдут - быть им счастливыми. Согласно преданию, цветок обладает волшебными, чарующими свойствами. Чрезвычайно красочно этот праздник описывается в сказке Анны Саксе «Ночная фиалка», действие которой как раз и происходит в таинственную Янову ночь.

Кстати, в современной Латвии этот праздник отмечают на государственном уровне в течение трех дней.

В Белоруссии накануне Иванова дня на заходе солнца в землю вбивают кол; обкладывают его соломой, на самом верху кладут связку соломы, которая и получила название «Купала», её зажигают и начинаются все празднования.

Испания отмечает Ивана Купала с не меньшим размахом, чем другие страны. В каждом городе жгут большие костры, танцуют сардану и ходят купаться. Испанцы считают, что большие костры смогут придать солнцу больше сил, что в свою очередь положительно скажется на плодородии.

Также традиционным является гадание с зеркалом или любым отражающим сосудом. Ночью нужно направить его на звездное небо. Если в отражении будет семь звезд, год будет счастливым и удачным. Если звезд будет парное количество, успех возможен, но будет даваться трудно. А если

непарное, то рассчитывать не на что.

В Италии вечер накануне Ивана Купала не обходится без многочисленных парадов и площадей. Пожалуй, именно тут праздник отмечается наиболее ярко и незабываемо. Люди берут с собой различные магические вещи, чтобы защитить себя от зла, а также тщательно украшают травами и оберегами дом, чтобы туда не проникла нечистая сила в их отсутствие.

Даже в спокойной Финляндии день Ивана Купалы не проходит тихо. Основной символ этого праздника - березовые ветви: это дерево считается символом Финляндии. Примерно за неделю улицы городов украшаются венками и ветвями березы.

Сохранилась традиция: признаваясь в любви, финские парни надевали на палец избранницы кольцо из березовой коры, таким образом, делая предложение руки и сердца. В знак согласия девушка также дарит кольцо.

Тем девушкам, у которых нет возлюбленных, в день Ивана Купалы предоставляется шанс найти его: рекомендуется в полночь трижды обежать вокруг ржаного поля. Сделать это нужно желателью обнаженной, тогда возлюбленный будет видеть ее во сне, а на утро поймет, что она и есть та единственная и неповторимая, которую он искал всю жизнь.

Сожжение Коки и поднятие флага – это главная часть финского праздника. Кокой называется конусообразное сооружение, сложенное из сухих березовых веток.

У японцев есть схожий праздник, как бы это ни было удивительно, ведь их культура очень далека от славянской или европейской. Действительно, и повод для праздника у них немного другой. В его основе лежит легенда и двух звездах, Волопасе и Ткачихе (Танабата на японском), которые полюбили друг друга, забросили свою работу и разгневали отца девушки. Последний навсегда разлучил их, поставив между ними Млечный путь. И только раз в году 7 июля они могли встретиться. Эта замечательная легенда стала поводом для большого ежегодного праздника Танабата,

который отмечается целых три дня по всей стране.

На Украине этот праздник особенно любим жителями небольших городов и сел. Однако это и неудивительно, ведь основные традиции праздника предполагают отдых и гуляния на природе вблизи реки или водоема. В ночь на Ивана Купала девушки и парни надевают красивые наряды. Девушки украшают волосы лентами и цветами, парни закрепляют цветы на шляпе.

Компания молодежи обычно располагается под большим деревом, которое, кстати, тоже должно быть украшено соответствующим образом. На него также вешают венки, а рядом накрывают богатый стол с угощениями и горилкой. Неподалеку обычно устанавливают подобие языческого Купалы, который одет в женское убранство. После веселого празднования молодежь отправляется к речке, чтобы пустить свои венки по воде и предсказать, кто в предстоящем году найдет свою вторую половинку.

Многие из нас и по сегодняшний день придерживаются традиции празднования Ивана Купалы. Большинство обычаев остались неизменными со времён язычников. Люди по-прежнему прыгают через костёр, водят хороводы, для лечения серьёзных заболеваний собирают травы. В надежде узнать, кто станет суженым, девушки продолжают гадать и пускать на воду венки из цветов.

Иван Купала может стать хорошим поводом, чтобы собрать вместе всю семью и весело провести время. Задача современной молодежи сохранить народные традиции и обряды и передать их грядущим поколениям.

## **Выводы по главе 1**

Традиции и обычаи являются важной составляющей каждого народа. В нынешнее время рушится традиционная среда, число носителей традиций сокращается. Также нарушается и структура поколений в общине и в самой семье. Всё меньше места занимают народные традиции в современном обществе. Именно поэтому тема сохранения культурных народных традиций становится актуальной.

Ювелирное искусство может сыграть важную роль в художественном развитии не только подрастающего поколения: в развитии воображения, в формировании художественного вкуса, также оно воспитывает гордость за свой народ, поддерживает и развивает интерес к его истории и культуре. В своём облике ювелирные изделия сохраняют оригинальность и характерные черты создающего их народа, которые являются частью культуры всего человечества. В этом главная ценность традиционных украшений. Все больше людей понимает необходимость возрождения народных традиций, пускай и не в первоизданном виде. То, что было утеряно, можно вернуть, отреставрировать, отобрать всё самое лучшее, чтобы, снова возникнув в жизни людей. И в будущем народные традиции смогу развиваться и дальше, постепенно и органично наполняясь новым содержанием. Возрождение традиций – важная составляющая культурного развития общества.

Проанализировав данную информацию и затрагивая проблему сохранения культурных традиций в современное время, автор вдохновился народным праздником «Ивана Купалы» на создание коллекции серёг «Летнее солнцестояние».

## **Глава 2 Выполнение коллекции серёг «Летнее солнцестояние»**

### **2.1 Поиск Художественного образа коллекции серёг «Летнее солнцестояние»**

Главная задача – это сделать не просто современное и актуальное украшение, а такое, которое бы передавало художественный образ, несло в себе смысловую нагрузку, передавало дух праздника, его обычаи и т.д. Главным объектом для создания образа ювелирной коллекции серёг «Летнее солнцестояние» послужил праздник «Ивана Купала», а в частности растение папоротник (Рисунок Б.1). Почему именно папоротник? Папоротник рос, когда на земле обитали динозавры и именно поэтому он считается древним растением. У этого растения есть особенность – это различные формы листьев, как от вытянутых форм, так и округлых. Много людей задаются вопросом о том, как выглядит этот цветок, но подтверждение ученых показало, что их невозможно найти или увидеть, поскольку они просто не растут (Рисунок Б.2). Неизвестно, на основании чего возникли сказания об этом цветке, но научного подтверждения им нет.

Папоротники – отдел очень древних растений, богатый своим разнообразием (более 10 тыс. видов). Размножаются папоротники спорами и вегетативным путем (отростками). Споры находятся на тыльной стороне листка и вполне невзрачны. Некоторые виды папоротников выбрасывают стрелку со спорами, которая напоминает соцветие, но никак не одиночный цветок. Откуда же тогда взялись легенды о чудо-цветке?

Так, по одной из легенд, это растение появилось на том месте, где упала молодая девушка с утеса. Само место превратилось в чистый источник, а вот ее волосы превратились в загадочное растение – папоротник.

Еще одна легенда гласит, что появления папоротника, напрямую связано с богиней Венерой. Согласно этой легенде, папоротник вырос из оброненного богиней волоса. Более того, одним из названий этого растения,

есть адиантум, что в переводе означает венерин волос.

Самая известная и красивая легенда гласит, что папоротник цветёт лишь в ночь на Ивану Купалу. Среди листьев, которые напоминают крылья орла, поднимается почка цветка. Она раскрывается в полночь, и появляется либо огненный цветок, либо золотой, который озаряет все вокруг. Согласно легенде, тот человек, который овладеет цветком папоротника и одолеет страх перед нечистой силой, подвластны все чары и тайны. Также он станет понимать язык птиц и зверей, цветов и деревьев, может превратиться в невидимого, и главное, сможет смотреть сквозь землю и найдет в ней спрятанные клады.

Есть и такая легенда, что брат бога Перуна по имени Семаргл, являвшийся охранником небесного светила солнца, однажды всем сердцем полюбил Купальницу. Это была неприступная и одновременно нежная богиня ночи. Чувства влюбленных оказались взаимными, но быть рядом им было непозволительно, так как хранитель солнца и владычица ночи не могли слиться воедино. Но любовь оказалась сильнее всех условностей, и 21 июня по старому стилю Семаргл с Купальницей воссоединились, позже у них появились дети – Купал и Кострома. С тех пор эта дата называется днем летнего равноденствия, а преподнесенный богом Перуном в подарок своему брату в честь появления на свет его детей цветок считается растением, обладающим великой магической силой.

Некоторые поясняют происхождение предания так. В этот период природа изобилует светлячками. Именно свет этих насекомых в зарослях папоротника люди и принимали за чудо-цветок. Это также объясняет, почему не каждый может его увидеть, да и не каждый увидевший может его сорвать. Конечно, ведь если светлячка напугать, он перестанет светиться и притаится в гуще листвы. А еще папоротники бывают ядовитые. Летом в жаркую погоду в лесу воздух насыщен испарениями. Возможно, именно они вызывают различные слуховые и зрительные галлюцинации.

Легенды о цветке папоротника существуют у многих народов. Они есть

и у славян, и у прибалтийских народов, у и жителей Великобритании, Германии, Сирии, Эфиопии. А вдруг они всё-таки цветут? Может не все папоротники, а только конкретный вид, который размножается как спорами, так и семенами, при определенных условиях? А может это вовсе ложный цветок и семян из него никаких и не получается? Или, как некоторые растения, цветет он раз в 100 лет, а то и того реже?

Непонятно только как выглядит этот цветок. Одни говорят, что это крупный красный, «огненный», цветок, другие – серебристый, третьи – маленький беленький цветочек. Все сходятся только в одном – цветок этот светится. Отсюда пошли другие его названия: светицвет, горицвет, жар-цвет, цвет-свет. А еще утверждают, будто у цветка этого есть страж какой-то особенный, цель которого – не дать людям сорвать заветный цветочек.

Папоротник является также источником вдохновения для мастеров декоративно-прикладного творчества, ювелирного искусства и живописи.

Древние сакральные символы всегда представляли огромное значение для традиционной славянской культуры. Одним из наиболее ценных магических талисманов по праву считается Цветок папоротника оберег. По форме оберег напоминает Коловрат с 8-ью лучами. Изображение данного символа наносили не только на одежду (Рисунок Б.3), но и домашнюю утварь, а также носили на шее в виде амулета (Рисунок Б.4). Обычно наши предки вышивали рисунки с изображением символа на праздничных нарядах. Также этим знаком расписывали жилье воинов. Оберег раскрывает скрытый талант и человеческую духовность, помогает исполнить задуманные желания. У наших предков этот символ считался одним из самых первых по значимости.

Папоротник изображается и на полотнах известных художников, таких как Алексей Саврасов «Листы папоротника и лопуха» 1854 года, «Тропические растения. Древоподобный папоротник» 1854 года (Рисунок Б.5), Иван Шишкин «Папоротники в лесу» 1877 года, «Папоротники в лесу. Сиверская» 1883 года (Рисунок Б.6); Исаак Левитан «Папоротники у воды»

1895 года, «Пейзаж с папоротником» 1890-е (Рисунок Б.7).

Мотивы папоротника прослеживаются в золотом подвесе «Папоротник» с драгоценными камнями и эмалью, который выполнен в стиле модерн от Люсьена Гайара (Рисунок Б.8).

Ювелиры французского дома Cartier создали серьги в виде листьев папоротника в 1903 году по заказу британского банкира сэра Эрнста Касселя (Рисунок Б.9).

Одно из выдающихся произведений ювелира Шон Лина – коллекция «Woodland» 2012 года, созданная в коллаборации с Asprey, ритейлером премиальных товаров для дома (Рисунок Б.10). Изделия выполнены в виде листьев папоротника, инкрустированных изумрудами и бриллиантами, а по центру их украшает грушевидный колумбийский изумруд весом 5,1 карата.

Американская ювелирная компания Tiffany & Co выпустила в 2016 году коллекцию «Blue Book» и в нее вошёл браслет-кафф с белыми бриллиантами (Рисунок Б.11). Он был выполнен по эскизам 1960-х годов из Архивов ювелирного дома Tiffany & Co. Буйство тропической флоры вдохновило на создание этого браслета тончайшей работы. Закрепленные в оправе из платины бриллианты образуют природный узор в виде папоротника. Круглые бриллианты – общий вес 34,96 карата; бриллианты огранки «маркиз» – общий вес 23,7 карата; бриллианты грушевидной огранки – общий вес 1,07 карата.

9 апреля 2017 года состоялась презентация коллекции «Gea» испанского ювелирного бренда Magerit (Рисунок Б.12). Дизайнеры Magerit при создании украшений вдохновлялись идеальной пропорцией "золотого сечения", геометрическим соотношениям которого подчинены многочисленные явления и творения природы. Поэтому эти воздушные спирали из золота и сапфиров - воплощение идеальной гармонии. Они также напоминают ростки папоротника, символ вечного роста и магической силы, так как согласно народным легендам папоротник защищает от злых духов. Творения Augea – талисманы для своих владельцев.

Кольцо Canopee из коллекции «Emeraude en Majeste» от французской компании Van Cleef & Arpels: белое золото, платина, бриллианты круглой огранки, огранки «багет» и колумбийский изумруд весом 13,52 карата – это мечта европейского садовника о буйстве тропического леса (Рисунок Б.13). Центральный камень классической изумрудной огранки, кольцо дополняет пышный лист папоротника из бриллиантовой павы знаковой для марки багетной огранки.

Сборная Новой Зеландии по регби All Blacks и Дом Bulgari – признанные лидеры в своих областях – объединили усилия для создания ограниченной серии часов «Octo All Blacks», посвященной 130-летию юбилею марки (Рисунок Б.14). Легендарная команда Новой Зеландии, прославившаяся своей харизмой, профессионализмом и высокими результатами, неслучайно стала партнером мэтра итальянского дизайна. Элегантные часы, сохранившие основные стилистические особенности линии Bulgari Octo, оснащены калибром BVL 193, на работу которого можно полюбоваться через прозрачную заднюю крышку из дымчатого сапфирового стекла с изображением эмблемы All Blacks – серебристой ветки папоротника. На циферблате часов выгравирована традиционная маска Маори, символизирующая связь с древним искусством, которая характеризует и часовую Дом, и спортивную команду.

Для создания коллекции «Летнее солнцестояние» было решено взять за основу именно папоротник, который притягивает своей необычностью и таинственностью.

Определившись с темой изделий нужно было определиться и с их типом. При выборе формы будущих изделий, автор остановился на серьгах. В результате было решено разработать целую коллекцию серёг.

Из века в век, из поколения в поколение передается обычай прокалывать и украшать мочки ушей. За долгую историю их существования они были и символами, и оберегами, и знаками социальной принадлежности, и способом украшения. В проколотые мочки ушей первобытные

«модники» вставляли ракушки, различные камешки от мелких до крупных, деревянные палочки, резные пластинки.

В 4 тысячелетии до н. э. египтяне начали носить серьги, которые в основном были женским украшением. Признаком богатства считалось ношение двух серёг у древних греков, вавилонян, римлян, а также индейцев, арабов, персов. Те, кто стоял на низкой социальной ступени: рабы, наложники, цыгане, то они ходили с одной серьгой.

Примерно в 3-2 тысячелетии до н. э. серьги появились на территории Восточной Европы. В государствах Средней Азии и Закавказья по сегодняшний день сохранилась традиция сразу после рождения надевать девочкам серьги, которые с древних времён считаются оберегом.

В различных странах это украшение достаточно сильно отличалось по орнаменту, форме и символике. Однако, у многих древних народов встречаются серьги с элементами в виде птиц, насекомых, животных, фруктов и цветов.

Красивые стильные серьги – это чрезвычайно популярное и модное женское украшение в современном мире.

Последние два-три года большие сережки находятся на пике популярности, зачастую заменяя собой привычные наборы из коле и браслетов. Яркие и эффектные крупные серьги – один из ключевых аксессуаров почти на всех модных показах уже который год. Они могут быть уместны как на торжествах, так и в повседневном ношении.

Было решено создать коллекцию, состоящую из пяти пар серёг, поскольку хотелось в каждом изделии продемонстрировать определенные виды папоротника. Каждый папоротник имеет свою форму и свои особенности. В результате чего каждая пара серёг несёт в себе свой смысл и свой образ.

Первоначальным этапом является работа над композицией, которая предопределяет основную идею и характер изделия.

Проанализировав и определив основные направления коллекции серёг

«Летнее солнцестояние», автор приступает к эскизированию изделий (Рисунок Б.15-Б.26). Эскиз – это свободный набросок, отражающий наилучшее воплощение творческого замысла. В нем передается конструкция изделия, основные параметры, объем. При создании эскизов автор использует ксероксную цветную бумагу и автоматический карандаш.

Разрабатывается сразу несколько версий украшений, которые отличаются элементами дизайна, вставками или другими декоративными деталями. Из всех представленных вариантов отбираются наиболее подходящие серьги, которые в дальнейшем проходят детальную проработку. На этом этапе необходимо передать вид конечных изделий как можно точнее, передать цветовое решение используемого материала, показать все формы и линии, все детали комплекта серёг (Рисунок Б.27-Б.29).

Первая пара серёг – симметричная. Изделия имеет массивную верхнюю часть и нижнюю с подвижными подвесками в виде распустившихся и закрытых цветочных бутонов. Верхняя лицевая часть серёг имеет замкнутую овальную композицию, в которой расположена дорожка камней круглой огранки. Композиционный центр ориентирован на крупный камень огранки груша, вокруг которого задаются остальные элементы композиции в виде четырехлистного папоротника «Марсилея». На задней части изделия представлена сплетенный из тонких нитей ажурный орнамент в виде листов папоротника, который визуалью придает серьгам воздушность. Центральный камень в изделии – олицетворение того загадочного цветка, которые все так хотят увидеть. Драгоценная россыпь сверкает, словно роса, на нежных лепестках бутонов.

Вторая пара серёг – симметричная. Это изделие, как и предыдущее состоит из двух частей. В верхней части за основу была взята окружность, вокруг которой переплетается папоротник «Пеллея», с округлыми листьями. Нижняя часть соединяется с верхней посередине за счет креплений в виде колечек, которые скрыты за листьями. Крупный размер камня овальной огранки сочетается с воздушностью и легкостью форм листьев, а самая

нижняя подвижная часть в виде трёх кастов с камнями огранки груша обеспечивает яркий блеск.

Третья пара серёг – зеркально-симметричная. Объемные вытянутые серьги представляет собой единое целое, в которых инкрустированы камни круглой огранки и огранки маркиз. Листья папоротника «Многорядник» по форме очень пластичны, между ними переплетаются изящные линии. Во всей конструкции изделий присутствует некая легкость. Эта пара серёг, как танец форм и нюансов в игре изумрудов и золота.

Четвертая пара серёг – зеркально-симметричная. Листок папоротника «Циатея серебристая» с россыпью камней круглой огранки заворачивается композиционно по кругу. В центре композиции ярким цветом блистают цветы, поскольку в них присутствуют камни круглой огранки различных диаметров. Подвижная часть двух крупных цветков в центре соединяются с верхними цветами с помощью колечек. Цветок также выполняет функцию основания замковой части. Яркие насыщенные краски драгоценных камней наполняют изделие некой сказочностью.

Пятая пара серёг – зеркально-симметричная. В этих объемных серьгах переплелись между собой рахисы папоротника. Рахисы – это неразвернувшиеся побеги папоротника. Плавность форм и гармония движений нашли свое отражение в изделиях. Причудливые природные линии папоротника – стадия его зарождения.

Внимание к деталям и неудержимый полет дизайнерской мысли позволили создать коллекцию, отвечающую духу праздника «Ивана Купалы». Поскольку папоротник представлен в совершенно разных вариациях, то делает коллекцию серёг «Летнее солнцестояние» уникальной в своём роде.

Во всех изделиях папоротники словно оживают в сиянии великолепных самоцветов. Рубины повествуют об особенном огненном цвете волшебных цветов, изумруды – о живой зелени. Своим цветением они напоминают человеку о смысле жизни. Использование драгоценных камней способны

украсить любое ювелирное изделие. Камни, словно подсвечиваясь изнутри, раскрывают все грани искрящегося блеска. Поэзия цвета и формы облечена в форму изящных изделий. Коллекцию серёг объединяет стилизация, сложная конструкция, а также их массивность.

Уделяя внимание дизайну самих изделий, необходимо и точно знать какой вид замка для серёг будет наиболее подходящим. Ведь от него будет зависеть сохранность и надёжность серёг, а также удобство при носке, чтобы не царапал кожу.

Существуют различные виды замков для серёг. Это французский, английский, итальянский замок, замок-петля, замок скобка, штифтовой замок и т.д. Самым надёжным для таких серёг считается английский замок. Английский (он же швензовый) – это замок, в котором штифт, продеваемый в ухо, закрепляется при помощи специального пружинного зажима с характерным щелчком. Такой замок обеспечивает высокий уровень защиты от случайной утери, при этом не слишком отвлекая внимание от самой серьги. Английский замок также является частью дизайна серёг.

## **2.2 Процесс изготовления коллекции серёг «Летнее солнцестояние»**

После доведения эскизов до завершения следует этап макетирования. (Рисунок Б.30). Макет передает сведения о реальных размерах и пропорциях изделий. Макеты изготавливаются из бумаги и с помощью ножниц вырезаются силуэты серёг. На этом этапе шел поиск необходимого размера изделий, подбирались наиболее подходящая форма, где-то она увеличивалась, а где-то уменьшалась по размеру.

Далее следует создание графического чертежа (Рисунок Б.31). Для начала на листе бумаги шёл поиск наилучшего расположения по композиции изделий. При разработке чертежа у каждого изделия продумывались все крепления замковой части, подвижных элементов, крепление камней.

При контроле качества можно сравнивать готовое изделие с

изготовленным ранее чертежом. В чертеже графически передаются технические характеристики серёг – это точные размеры, конструкция, форма. В нем не должно быть никаких ошибок, иначе это приведет к браку изделий. Чертеж состоит из двух проекций каждого изделия (вид спереди, сбоку). Выполняется он на плотной чертёжной бумаге формата 40 см на 60 см. Масштаб 1:1.

Параметры изделий:

- первая пара серёг – 80мм x 38мм x 15мм;
- вторая пара серёг – 80 мм x 37 мм x 10 мм;
- третья пара серёг – 83мм x 35мм x 11мм;
- четвёртая пара серёг – 65 мм x 43мм x 7мм;
- пятая пара серёг – 82мм x 47мм x 34мм.

Следующий этап – выполнение акварельной отмывки (Рисунок Б.32). Отмывка – это точное представление о конечном виде изделия для заказчика, а также является главным документом, который подтверждает авторство идеи. Этот процесс очень важен, поскольку основная задача — это нанесение краски слой за слоем, чтобы добиться необходимой интенсивности цвета. Для этого натуральными и синтетическими кистями разной формы (круглая с заостренным концом и плоская) наносится краска на акварельный лист формата 40 см на 60. Масштаб 1:1. Для начала необходимо замешать прозрачно-серый колер и нанести его как первый слой. Он является подложкой для будущих слоёв краски, чтобы они смотрелись более выразительно и чётко. На отмывке передается материал изделий – блеск, прозрачность, отделка. Прописываются все светотени и блики. Такая работа выполняется очень аккуратно.

Для выполнения коллекции серёг «Летнее солнцестояние» в материале необходимо составить технологические карты. Технологическая карта – это такой документ, который включает в себя полную информацию обо всех изделиях, в частности о серьгах. Для создания будущих изделий технологическая карта включает все этапы производственного процесса, а

также материалы, инструменты и оборудования.

Технологическая карта включает в себя пять таблиц:

- таблица 1 «Описание изделий»;
- таблица 2 «Технологический процесс выполнения работы»;
- таблица 3 «Требования к качеству»;
- таблица 4 «Техника безопасности»;
- таблица 5 «Предварительные технико-экономические показатели» (Таблицы Б.1-Б.5).

Изделия получились тонкими, ажурными, сложными по конструкции с накладками и кастами, поэтому для их воплощения в материале предусматривается процесс трехмерного моделирования, прототипирования, литья по выплавляемым моделям.

3Д-моделирование – это проектирование трехмерной модели по заранее разработанному эскизу или чертежу (Рисунок Б.33). Для того, чтобы построить объемную модель изделия используются компьютеры и специальные программы визуализации.

Почему использовалось 3Д-моделирование, а не ручное изготовление серёг? Во-первых, при помощи программ, предназначенных для 3Д моделирования ювелирных изделий, можно качественно и быстро, экономя время, отстроить необходимую точную копию серёг.

Во-вторых, в коллекции присутствуют симметричные пары серёг и при ручном изготовлении идеальной симметрии не добиться, только лишь с помощью 3Д.

В-третьих, в 3Д-программах на любом этапе можно без затруднений внести изменения в ювелирные изделия (поменять конструкцию, изменить форму отдельные элементы, расположение драгоценных вставок, где-то что-то убрать или добавить).

В-четвёртых, каждое изделие имеет сложную конструкцию. Это замковая часть, подвесные элементы, которые крепятся с помощью соединительных тонких, маленьких колечек, также различные по форме и

размеру касты, переплетающиеся между собой элементы.

В-пятых, можно рассчитать вес металла и количество вставок, необходимых для изготовления изделий в материале.

При проектировании трёхмерной модели серёг используется программа Blender. Лицензионная версия программы Blender бесплатная. Она находится в открытом, и свободном доступе, поэтому автор решил использовать именно её. Сама программа состоит из полигональной сетки.

Создание объектов происходит в Object Mode режиме, а их редактирование в Edit Mode режиме. Чтобы изделие было видно со всех ракурсов то используются на клавиатуре справа горячие клавиши (1 – вид спереди, 3 – вид сбоку, 5 – отключение и включение перспективы, 7 – вид сверху).

Чтобы начать отстраивать серьги, необходимо в программу загрузить эскизы или чертежи и подогнать их под нужный размер изделий. Из базовых простых геометрических mesh-объектов (плоскость «plane», куб «cube», круг «circle», шар «sphere») и curve-кривых «bezier», «circle» автор моделирует серьги. Объекты добавляются в позицию 3D-курсора. Чтобы объект появлялся в центре сцены нужно нажать Shift+S. Построение всех изделий начинается с добавления в сцену «plane», с помощью него создается общая форма, а затем дорабатывается до нужной. Серьги содержат повторяющиеся элементы и для того, чтобы повторно их не отстраивать, то можно их размножить с помощью комбинации на клавиатуре «Shift+D».

В коллекции серёг присутствуют мелкие и крупные камни. Для них необходимо сделать посадочные места в модели, либо построить отдельно касты. Для этого используется вкладка «JewelCraft», через которую загружаются камни с нужными размерами. В этой вкладке можно менять размер камней, их огранку, добавлять крапана, просматривать размеры и вес различных металлов.

После построения модели файл проверяется на наличие ошибок: цельность модели может быть нарушена, т.е. присутствовать не закрытая

геометрия 3D объекта, либо наличие пересечения граней и присутствие лишних рёбер. В итоге объект исправляется. Затем файл переводится (экспортируется) в формат Stl.

Коллекцию серёг «Летнее солнцестояние» можно выполнить при помощи таких технологий как прототипирование, литьё по выплавляемым моделям, шлифовка, полировка, закрепка ювелирных вставок, эмалирование, монтировка.

Прототипирование ювелирных изделий. С помощью системы прототипирования можно с высокой точностью формы и размеров осуществлять быстрое и качественное изготовление моделей серёг, при этом исключая выполнение ручной доработки изделий. Для этого необходима компьютерная система с графическими программами, а также принтер. С помощью принтера можно изготовить очень тонкие изделия.

Литейные работы с изделиями. Для начала необходимо к восковой модели-прототипу припаять литники маленького размера, они в свою очередь припаиваются к восковому единому центральному стержню под углом 40-45 °С. В итоге получается «ёлка». Восковые модели нельзя припаивать очень близко друг к другу, поскольку они могут соединиться при вакуумировании. В результате отливки получатся бракованными. Затем набранная «ёлка» обезжиривается с помощью спирта или четырёххлористого углерода и сушится в естественных условиях. «Ёлка» взвешивается и с помощью пропорции рассчитывается количество требуемого драгоценного металла (белое и жёлтое золото) – чтобы не было перелива или недолива. Для этого используются ювелирные весы. После этого восковая «ёлка» помещается в опоку, которая снизу имеет резиновое основание, чтобы избежать протекания. Затем опока заполняется аккуратно тонкой струйкой по стенке провакуумированной формовочной смесью (гипс, перемешанный с водой). Смесью в опоке уплотняется на вибровакuumном оборудовании, из неё выходят все пузыри, чтобы в дальнейшем избежать брака отлитых изделий в металле. В течении 2 часов смесь затвердевает и снимается опока.

Литье из металла по выплавляемым моделям является следующим этапом. Суть процесса – выплавление из литейной формы воска, в которую впоследствии заливается раскаленный металл. Впоследствии металл охлаждается и затвердевает, образуя отливку. Обработка изделий в металле после литья заключается в очистке отливок от формовочной массы, которая происходит в проточной воде. После чего они отбеливаются в лимонной кислоте. Сами заготовки аккуратно откусываются с помощью плоскогубцев от центрального стержня «ёлки».

Монтировочные операции и отделочные работы. После литья у изделий необходимо отпилить литники и лишний металл с помощью лобзика. При отпиливании лобзик должен быть расположен строго перпендикулярно финагелю (деревянный упор для обработки изделия). В лобзик пилка фиксируется зубьями вниз, по направлению к ручке. Пилка – это закаленная прямоугольного сечения проволока, на рабочей грани которой имеются под определенным наклоном зубчатые насечки.

С помощью бормашины и специальных насадок изделие доводится до совершенства. Для начала серьги шлифуются для придания гладкости. Этап шлифовки подразумевает обработку поверхности изделий вручную при помощи наждачной бумаги, начиная с более зернистой и заканчивая более мелкой. Крупнозернистая наждачная бумага выравнивает поверхность изделия, чтобы не было ям, пор, следов от инструментов. Мелкозернистая наждачная бумага доводит изделие до идеального состояния перед полировкой, она убирает как мелкие, так и крупные риски. Для обработки изделий используются и такие насадки как – карцовка металлическая и карцовка сатино-лепестковая, алмазные боры разных видов. Они убирают загрязнения в труднодоступных местах, заусенцы, окалину.

Полировка – последний этап обработки серёг. Она применяется для того, чтобы изделия с матовой ровной поверхностью после шлифовки приобрели металлический блеск. Полировка войлочными кругами, закреплёнными на бормашинке осуществляется с помощью полировальной

пасты ГОИ и DIALUX. Полировальная паста подбирается в зависимости от цвета металла. Она может быть, как жесткой, для начальной полировки, так и мягкой, для заключительной полировки изделий. От полировальной пасты чистка серёг осуществляется либо при помощи бензина, либо ультразвуковой ванны.

Далее следует закрепка камней – это процесс, подразумевающий установку камня в оправу. Сущность закрепки заключается в том, чтобы подготовить гнездо по форме и размерам камня. Здесь главное надежно закрепить камни в изделии, чтобы они не выпадали. В коллекции серёг «Летнее солнцестояние» для камней с разными диаметрами были выбраны наиболее подходящие закрепки – крапановая и корневая.

При крапановой закрепке акцент падает на сам камень, он удерживается при помощи специальных крапанов (лапок). Камень хорошо освещается со всех сторон, и можно увидеть красивую игру света.

При корневой закрепке камень плотно удерживается при помощи cornerов (шариков). Камень также очень хорошо освещается.

При закрепке камней очень важна точность и аккуратность. При помощи бинокля или микроскопа, через которые идёт большое увеличение изделия, сургуча, в котором удерживается изделие и таких инструментов как спиральные свёрла, фрезы, корневёртки, штихели, надфили, деревянный тиски, обжимки, давчик происходит закрепка ювелирных вставок.

В качестве декоративных покрытий для изделия служит холодная эмаль зелёного цвета. Эмалирование заключается в том, что участки ювелирного изделия покрываются легкоплавкой стекловидной массой.

По сравнению с горячей эмалью, которая является более сложной техникой и требует воздействия высокой температуры 600-900 °С, для холодной эмали температура воздействия не более чем 200 °С, либо вообще её не требуется. Для нанесения холодной эмали не требуются какие-то специальные оборудования, а также особой подготовки поверхности у серёг.

Дефекты, которые могут образоваться со временем очень легко устраняются. К тому же на холодной эмали очень редко можно наблюдать сколы, также такая эмаль пластична. При смешивании разных цветов эмалей, можно добиться определенного оттенка. В начале жидкую эмаль необходимо перемешать с катализатором, после чего с помощью заостренного приспособления (шило, игла, шприц) она наносится на поверхность серёг.

Заключительной частью изготовления изделия является монтаж. Монтаж – соединение готовых деталей ювелирного изделия. Все части серёг собираются по чертежу. Подвесные элементы соединяются за счёт металлических маленьких колечек. Соединениями для элементов замковой части являются швензы и стойки, припаянной к верхней задней части изделия, происходит с помощью штифта вытянутой цилиндрической формы. В результате швенза защёлкивается на крючок. При помощи ювелирных плоскогубцев без зубчиков, а с плоской рабочей поверхностью соединяются колечки. Штифт забивается с двух сторон на ювелирной наковальне с помощью маленького металлического молоточка.

## **Выводы по главе 2**

Таким образом, в второй главе автором был проведен поиск художественного образа и концепции коллекции серёг «Летнее солнцестояние». Проанализировав современные модные тенденции на большие серьги была разработана коллекция из 5 парных симметричных серёг. Общим элементом соединяющую всю коллекцию послужило растение папоротка. Автором была составлена технологическая карта, включающая в себя пять таблиц, каждая из которых являлась необходимой для каждого этапа выполнения изделий.

Коллекцию серёг было решено выполнять в технике 3D-моделирования в программе Blender с последующим её изготовлением с помощью прототипирования, литья по выплавляемым моделям, шлифовки, полировки, закрепки камней, эмалирования и монтировки.

В результате все проделанные операции по созданию коллекции серёг «Летнее солнцестояние» улучшили теоретические знания и практические навыки автора.

## Заключение

Таким образом, в процессе выполнения бакалаврской работы был произведен поиск художественного образа и разработана коллекция серёг «Летнее солнцестояние», которая посвящена теме народных традиций праздника «Ивана Купалы».

В результате разработки коллекции серёг «Летнее солнцестояние» все поставленные задачи перед автором были решены. Был проведён анализ проблемы сохранения культурных традиций через предметы ювелирного искусства; изучена история праздника «Ивана Купалы», его традиции и обычаи; изучена информация о значении папоротника и его роль в ювелирном искусстве.

Автор стилизовал образ различных видов папоротника в эскизах. Каждая пара серёг хоть и представляет собой сложную конструкцию, но в ней присутствует лёгкость, изящество для таких массивных изделий.

В ходе работы были выполнены эскизы от черно-белый до цветных, выполнен чертёж, проект изделий в технике «акварельная отмывка». С помощью 3D-моделирования спроектирована коллекция серёг «Летнее солнцестояние». Также были составлены технологические карты изготовления изделий.

В процессе работы автор столкнулся с такими трудностями как поиск наиболее подходящего металла и цвета ювелирных вставок для серёг, которые бы сочетались между собой. Также способы декоративной обработки и закрепки вставок ювелирных изделий. Конструкцию и размер серёг приходилось несколько раз видоизменять, чтобы при носке не было дискомфорта. Композиция с папоротником также менялась. Из всевозможных разновидностей подбирался наиболее подходящий и отличающийся между собой папоротник. Встал вопрос также и о технологии изготовления изделий, ручным способом или с помощью технологий 3D-моделирования.

## Список используемой литературы

1. Бреполь Э. Теория и практика ювелирного дела. Машиностроение, Ленинград, 1982 г., 384 с.
2. Беннет, Д. Ювелирное искусство Текст. / Д. Беннет, Д. Масетти; перевод с англ. И.Д. Голыбиной. М.: АРТ - Родник, 2005 г., 494 с.
3. Галанин С.И., Успенский С.В., М.В. Сорокина, Ломагин В.Н., Субботин Д.Н. Способ определения блеска поверхности – Вестник КГТУ, № 13, 2016 г., 71-74 с.
4. Галанин С.И., Токмаков А.Ю. Сорокина М.В. Дизайн ювелирных изделий с учетом технологии финишной обработки // Ювелирное обозрение. Апрель 2005 г., 28-30 с.
5. Гоголь Н.В. Вечер накануне Ивана Купала – Издательство «Белый город», 2005 г.
6. День Ивана Купалы. 100 великих праздников (Электронный ресурс) – Режим доступа: <https://info.wikireading.ru/96646>
7. День Ивана Купалы. Традиции и современность (Электронный ресурс) – Режим доступа: <https://ria.ru/20060707/51026654.html>
8. Жильцов, Н. П. Исследование выбиваемости форм при литье по выплавляемым моделям [Текст]/ Н. П. Жильцов. – Волгоград, 2014 г., 124 с.
9. Зубрилина С.Н. Справочник по ювелирному делу – Ростов-на-Дону: Феникс, 2013 г., 352 с.
10. Иванова, Л.А. Технология получения художественных отливок / Л.А. Иванова, Е.И. Искра, П.А. Кирюхин // Литейное производство, № 7, 1996 г., 13 с.
11. Кроу, Д. Справочник для ювелиров / Д. Кроу. - М.: Арт-родник, 2006 г., 175 с.
12. Лазарева Л.Н. История и теория праздников: учеб. пособие / Л.Н. Лазарева; Челяб. гос. акад. культуры и искусств. – 3-е изд., испр. и доп. – Челябинск, 2010 г, 251 с.

13. Луговая В.П. Конструирование и дизайн ювелирных изделий, 2017 г., 161 с.
14. Марченков В.И. Ювелирное дело. Учеб. пособие для средних проф-техн. учеб. заведений. – М.: Высшая школа, 1975 г., 192 с.
15. Мельников И. В. Художественная обработка металлов – Ростов-на-Дону: Феникс, 2005 г.
16. Миллер Дж. Ювелирные украшения: справ. коллекционера. М.: АСТ: Астрель, 2008 г., 256 с.
17. Народные праздники и обряды и их роль в нравственно-экологическом воспитании подрастающего поколения (Электронный ресурс) – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/narodnye-prazdniki-i-obryady-i-ih-rol-v-nravstvenno-ekologicheskom-vospitanii-podrastayuschego-pokoleniya>
18. Никитина А.В. Русская традиционная культура: хрестоматия / А.В. Никитина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Флинта, 2013 г., 214 с.
19. Новиков В.П., Павлов В.С. Ручное изготовление ювелирных украшений – Санкт-Петербург: Политехника, 1991 г., 208 с.
20. Папоротник - Легенды и поверья о цветах (Электронный ресурс) – Режим доступа: <https://myphs.jimdofree.com/2014/05/09/%D0%BF%D0%B0%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA/>
21. Постникова-Лосева М. М., Ульянова Б., Л. Платонова Н. Г. Золотое и серебряное дело XV-XX вв. – М.: Наука, 1983 г., 374 с.
22. Понятие преступных традиций и обычаев (Электронный ресурс) – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-prestupnyh-traditsiy-i-obychaev>
23. Роль традиции в современном социокультурном пространстве (Электронный ресурс) – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-traditsii-v-sovremennom-sotsiokulturnom-prostranstve>
24. Сохранение культурного наследия как воплощение ценности традиции (Электронный ресурс) – Режим доступа:

<https://cyberleninka.ru/article/n/sohranenie-kulturnogo-naslediya-kak-voploschenie-tsennosti-traditsii>

25. Традиции: Праздник Ивана Купалы (Электронный ресурс) – Режим доступа: <https://www.roskosh-jewel.ru/blog/symbols/prazdnik-ivana-kupaly/>
26. Флеров, А. В. Материаловедение и технология художественной обработки металлов – М.: Издательство «В.Шевчук», 2001 г., 288 с.
27. Халилов И. Х., Халилов М.И. Ювелирное литьё, 2001 г., 457 с.
28. Шангина, Некрылова: Русские праздники. – изд. Азбука-Аттикус, 2015. -464 с.
29. Шепелев А. Ф. и др. Товароведение и экспертиза ювелирных товаров. – Ростов-на-Дону, 2009. - 502 с.
30. Ювелирный дизайн. Китайские ювелиры (Электронный ресурс) – Режим доступа: [http://jewelpreciousmetal.ru/jewellery\\_design\\_china.php](http://jewelpreciousmetal.ru/jewellery_design_china.php)

## Приложение А

### Иллюстрированные материалы по теме «Сохранение культурных традиций через предметы ювелирного искусства»



Рисунок А.1 – Dickson Yewn, коллекция «Замók добрых пожеланий»



Рисунок А.2 – Dickson Yewn, кольцо из коллекции «Исполнение желаний»



Рисунок А.3 – Yue-YoWang, кольцо с зелёным нефритом в виде дракона

Продолжение Приложения А



Рисунок А.4 – Yue-Yo Wang, ожерелье с зелёным нефритом и красным кораллом в виде рыб



Рисунок А.5 – Ювелирный дом Van Cleef & Arpels, часы-браслет в виде рыбы «Карп кои»



Рисунок А.6 – Montblanc, коллекция пишущих инструментов «A Celebration of the Taj Mahal Edition»

## Продолжение Приложения А



Рисунок А.7 – Народный праздник «Иван Купала», прыжки через огонь



Рисунок А.8 – Народный праздник «Иван Купала», сбор трав



Рисунок А.9 – Народный праздник «Иван Купала», гадание при помощи венков

Продолжение Приложения А



Рисунок А.10 – Ювелирный бренд Роскошь, коллекция «Забава»



Рисунок А.11 – Ювелирная галерея «КЮЗ. Украинские Самоцветы», коллекция «Щедрилка»



Рисунок А.12 – Ювелирная компания DIADEMA, коллекция «Иван Купала»

## Приложение Б

### Фото и технологическая карта процесса разработки коллекции серег «Летнее солнцестояние»



Рисунок Б.1 – Папоротник



Рисунок Б.2 – Волшебный цветок папоротника

Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.3 – Вышивка на одежде в виде оберега «Цветок папоротника»



Рисунок Б.4 – Амулет «Цветок папоротника»



Рисунок Б.5 – Алексей Саврасов «Листы папоротника и лопуха» 1854 года,  
«Тропические растения. Древовидный папоротник» 1854 года

Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.6 – Иван Шишкин «Папоротники в лесу» 1877 года,  
«Папоротники в лесу. Сиверская» 1883 года



Рисунок Б.7 – Исаак Левитан «Папоротники у воды» 1895 года,  
«Пейзаж с папоротником» 1890-е

Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.8 – Люсьен Гайар, подвес «Папоротник»

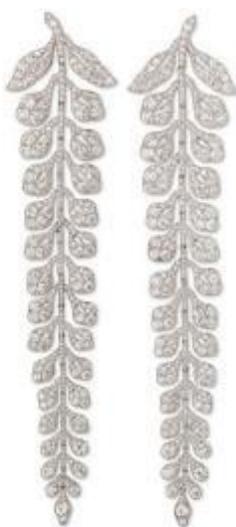


Рисунок Б.9 – Французский дом Cartier, серьги в виде листьев папоротника 1903 года

Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.10 – Шон Лин, коллекция «Woodland» 2012 года



Рисунок Б.11 – Американская ювелирная компания Tiffany & Co, коллекция «Blue Book» 2016 году

## Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.12 – Испанский ювелирный бренд Magerit, коллекция «Gea» 2017 года



Рисунок Б.13 – Французская компания Van Cleef & Arpels, кольцо Санорее из коллекции «Emeraude en Majeste»



Рисунок Б.14 – Сборная Новой Зеландии по регби All Blacks и Дом Bulgari, серия часов «Octo All Blacks»

Продолжение Приложения Б

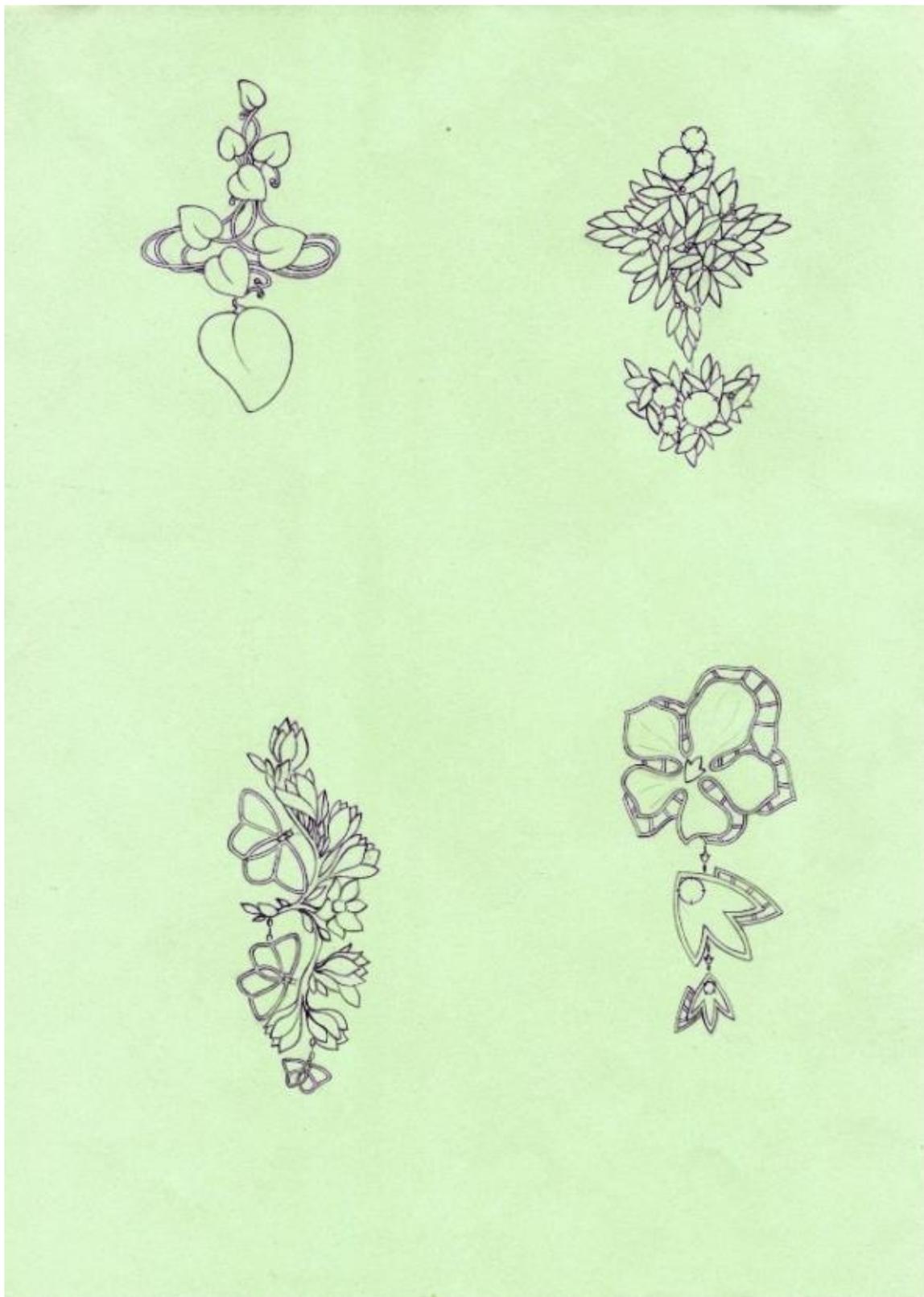


Рисунок Б.15 – Поисковые эскизы коллекции серёг «Летнее солнцестояние»,  
Резникова А.А., 2020 год

Продолжение Приложения Б

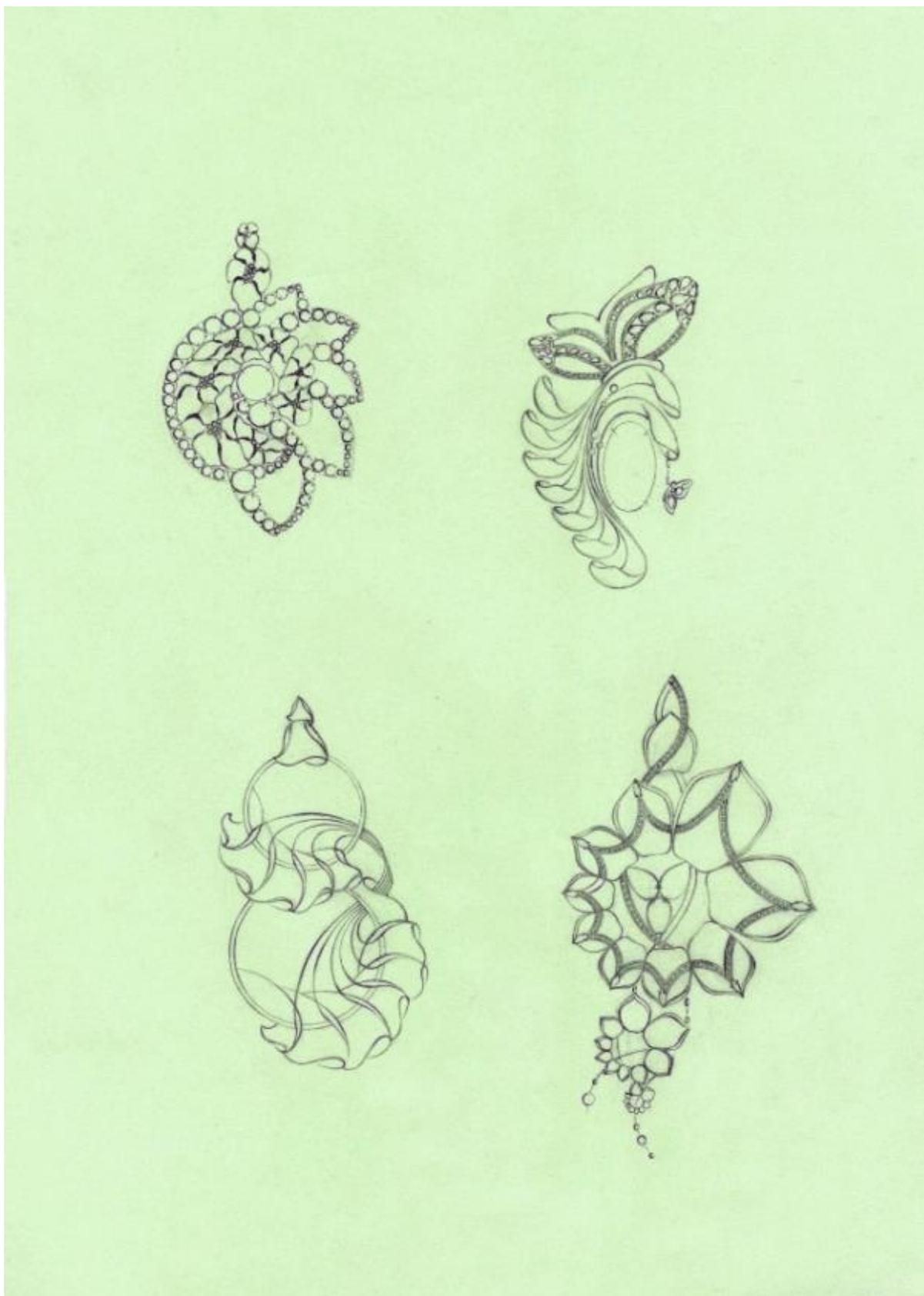


Рисунок Б.16 – Поисковые эскизы коллекции серёг «Летнее солнцестояние», Резникова А.А., 2020 год

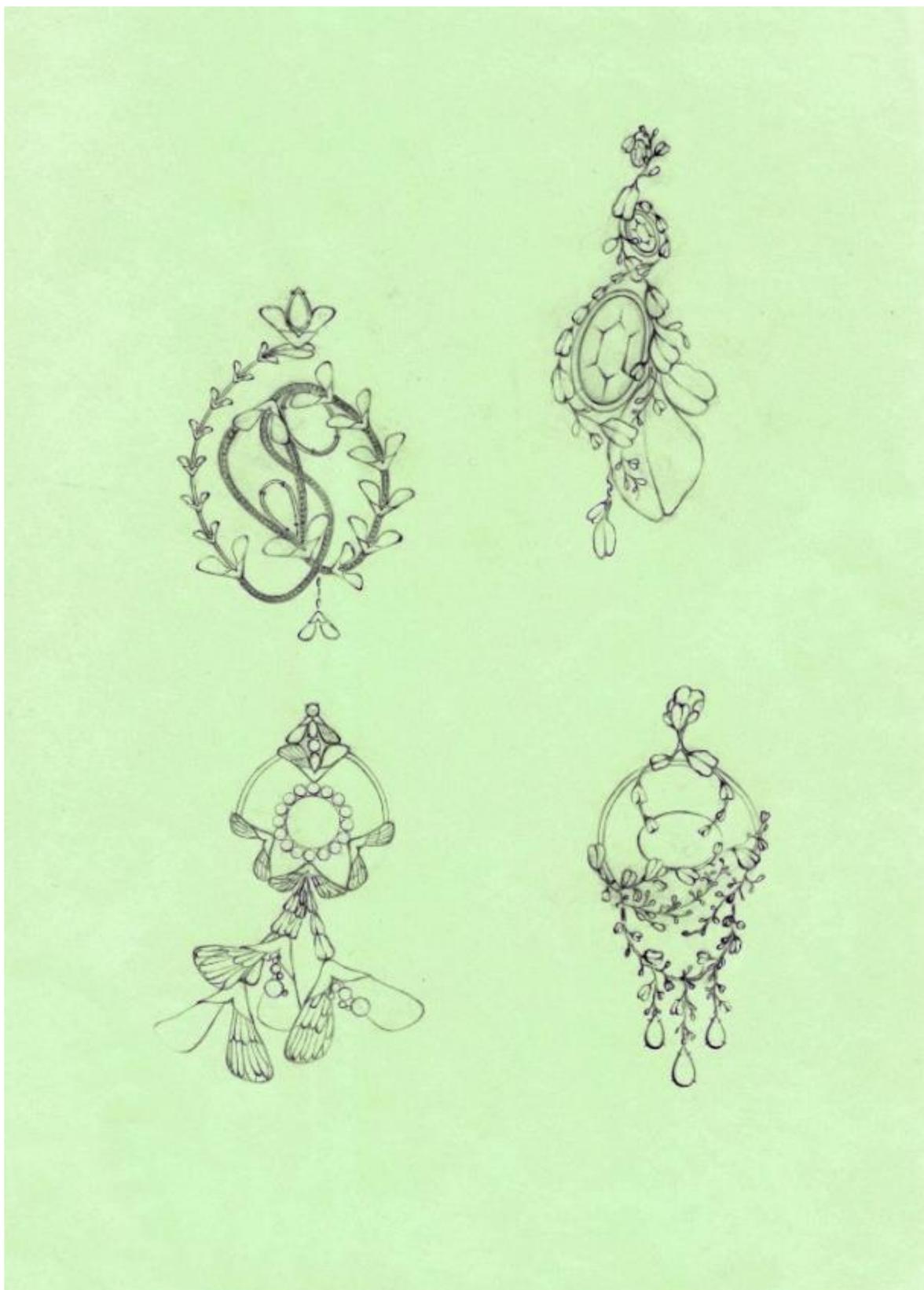


Рисунок Б.17 – Поисковые эскизы коллекции серёг «Летнее солнцестояние»,  
Резникова А.А., 2020 год

Продолжение Приложения Б

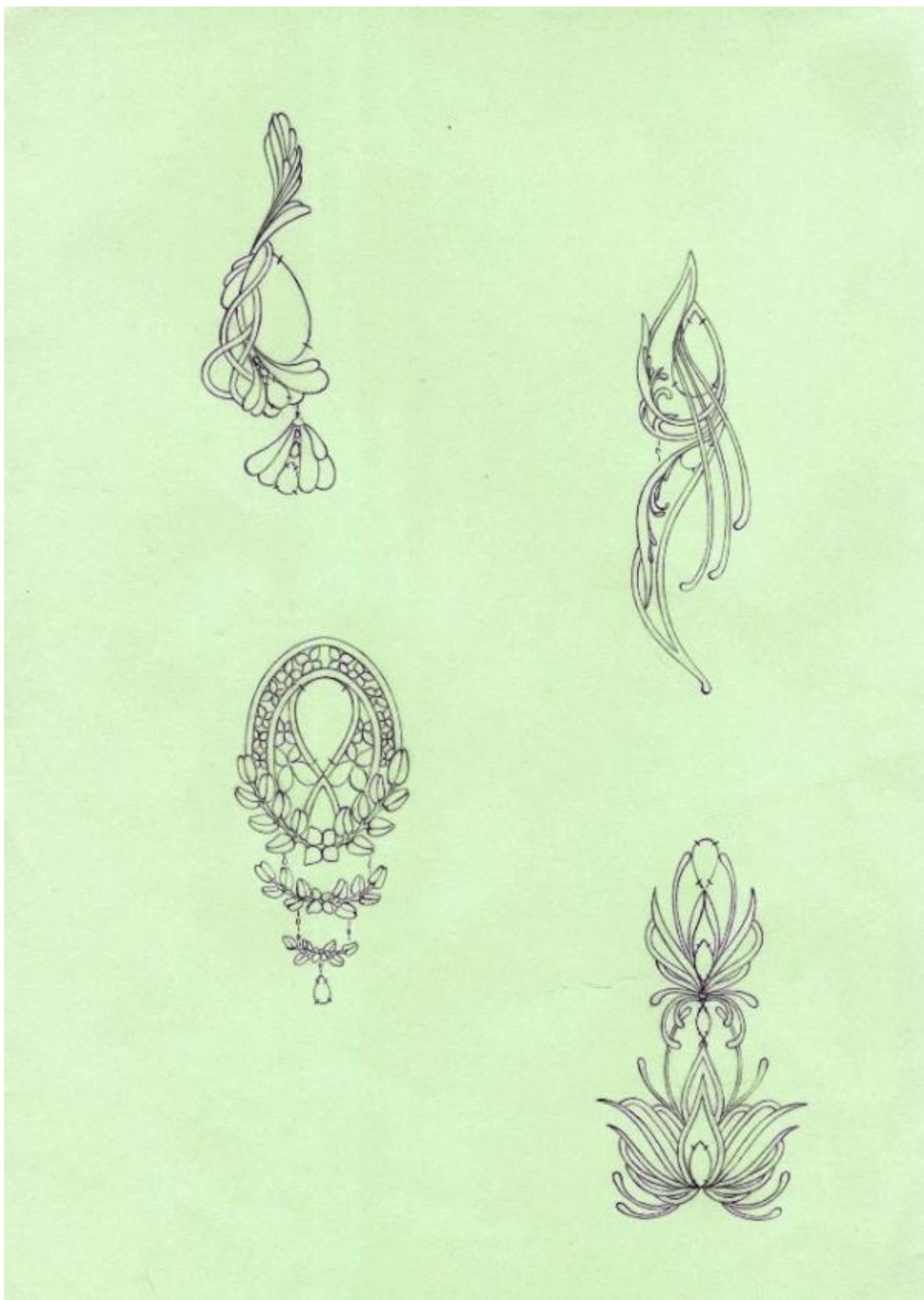


Рисунок Б.18 – Поисковые эскизы коллекции серёг «Летнее солнцестояние», Резникова А.А., 2020 год

Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.19 – Поисковые эскизы коллекции серёг «Летнее солнцестояние»,  
Резникова А.А., 2020 год

Продолжение Приложения Б

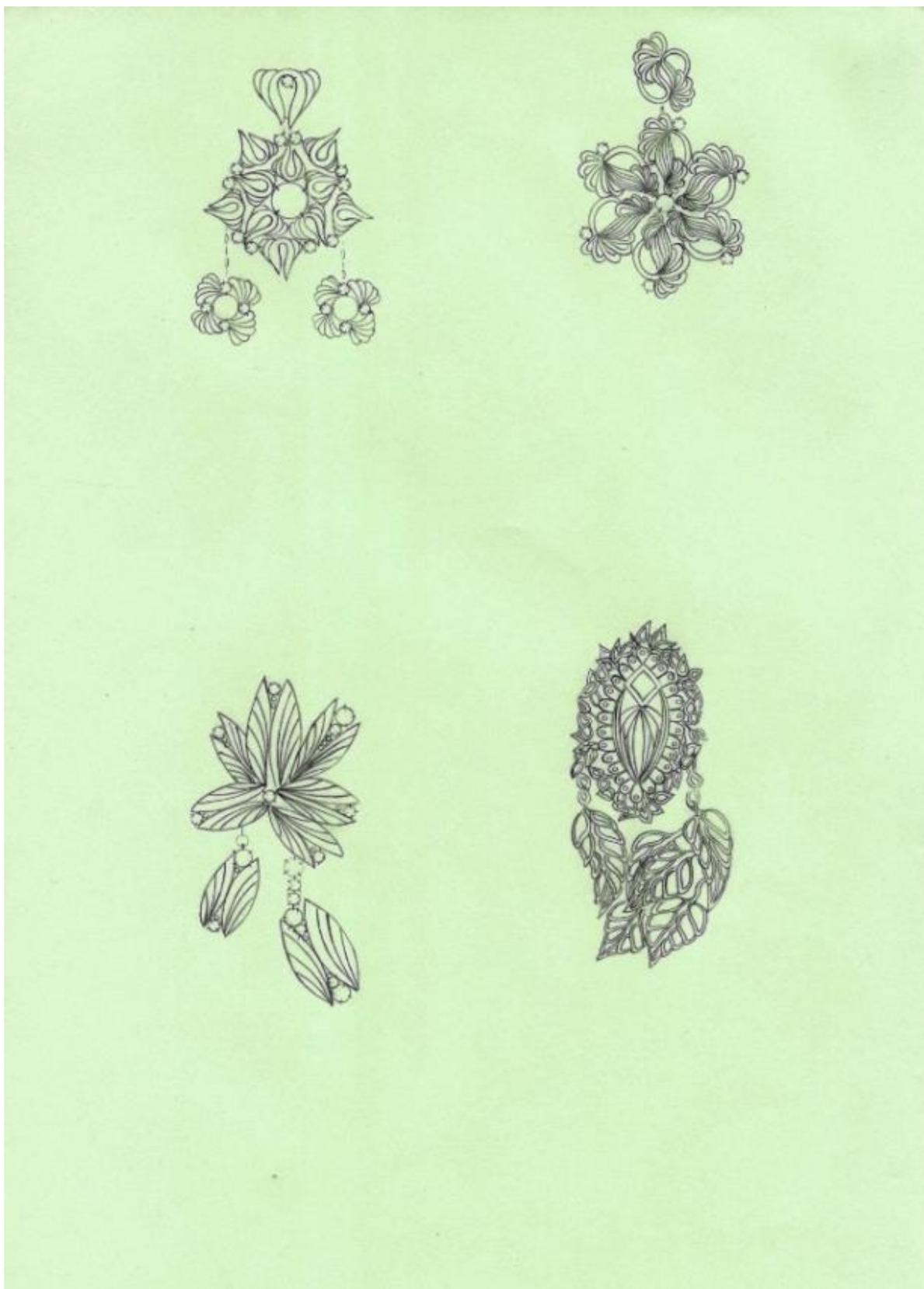


Рисунок Б.20 – Поисковые эскизы коллекции серёг «Летнее солнцестояние», Резникова А.А., 2020 год

Продолжение Приложения Б

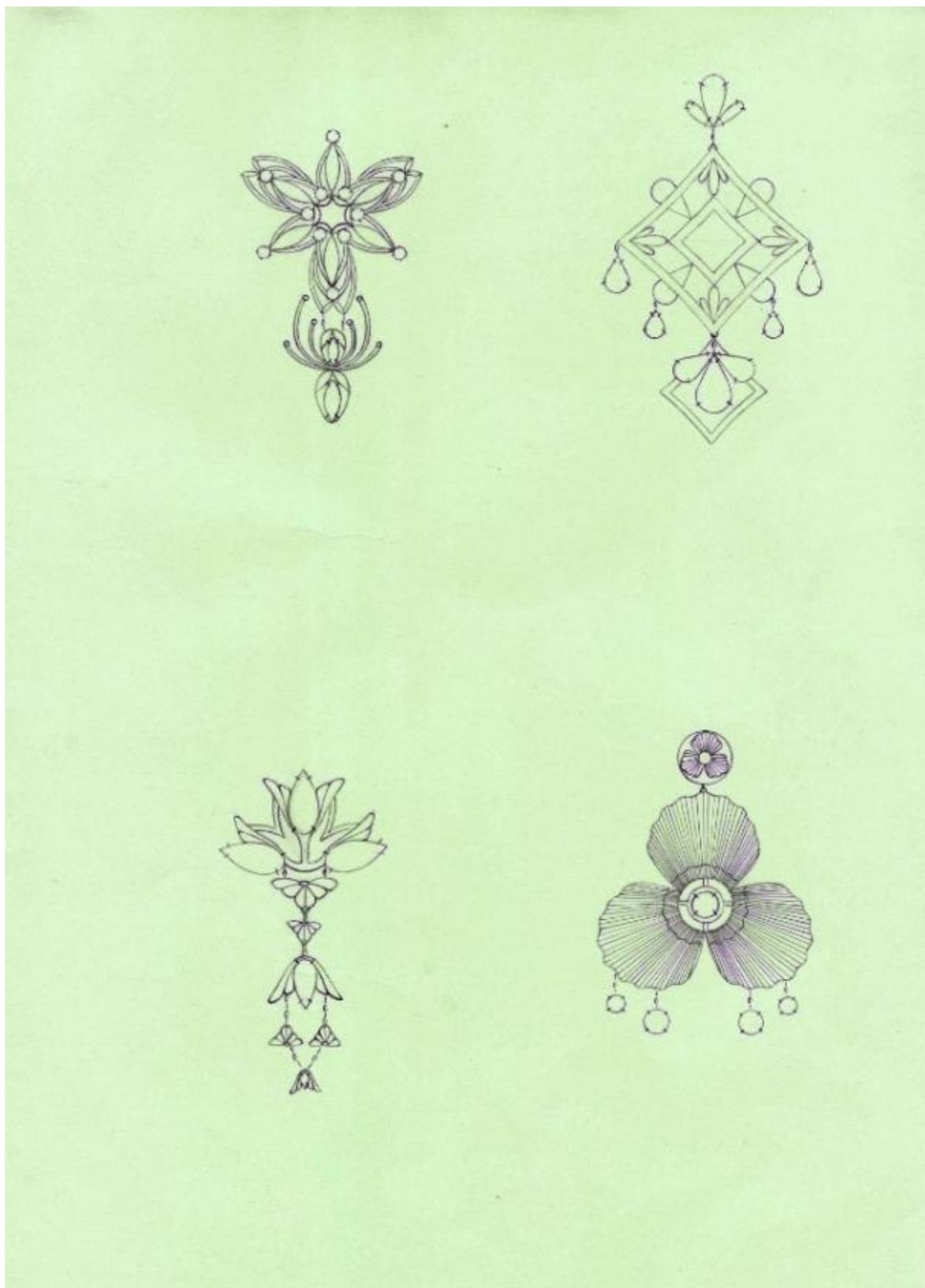


Рисунок Б.21 – Поисковые эскизы коллекции серёг «Летнее солнцестояние», Резникова А.А., 2020 год

Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.22 – Поисковые эскизы коллекции серёг «Летнее солнцестояние», Резникова А.А., 2020 год

Продолжение приложения Б

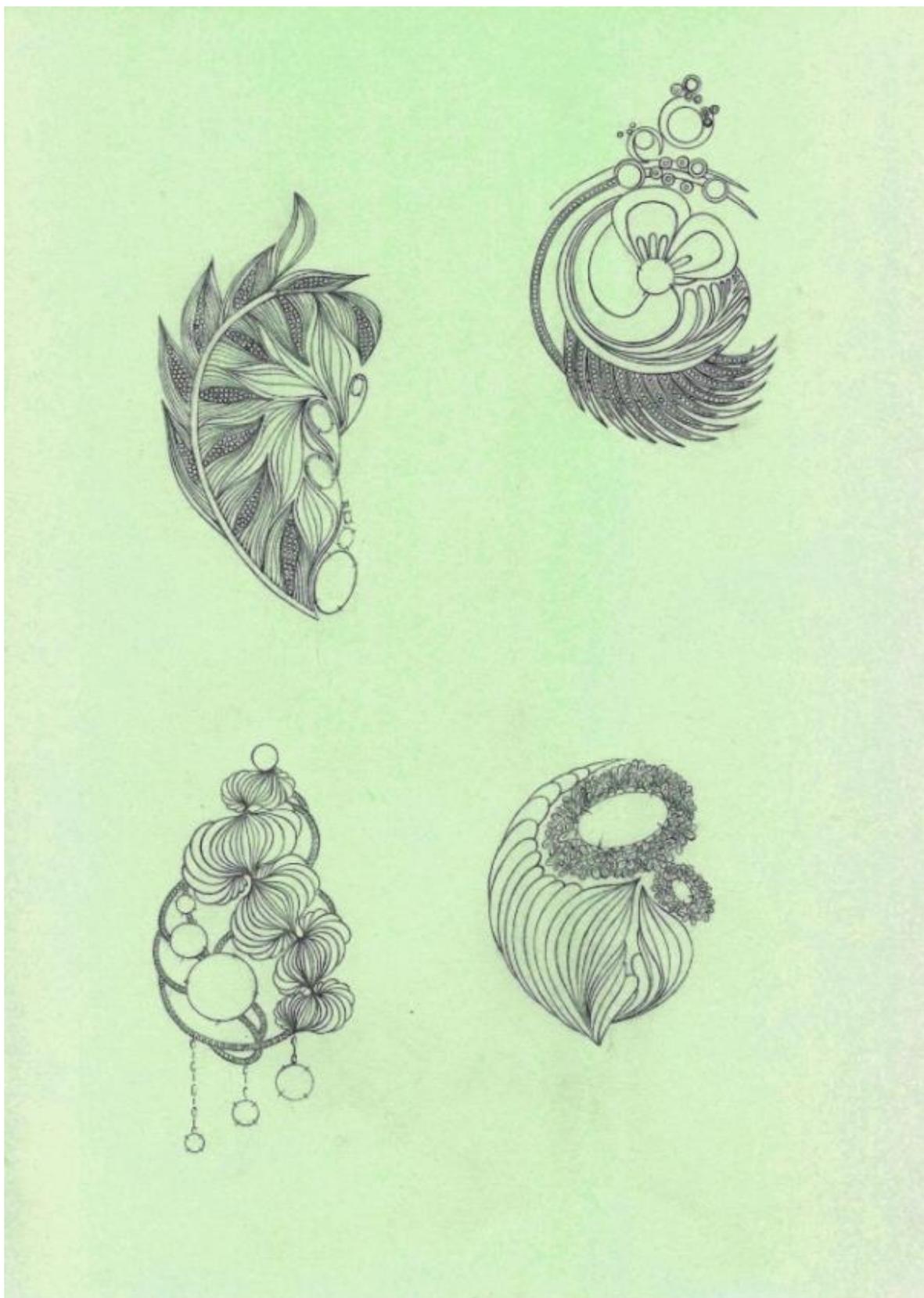


Рисунок Б.23 – Поисковые эскизы коллекции серёг «Летнее солнцестояние», Резникова А.А., 2020 год

Продолжение Приложения Б

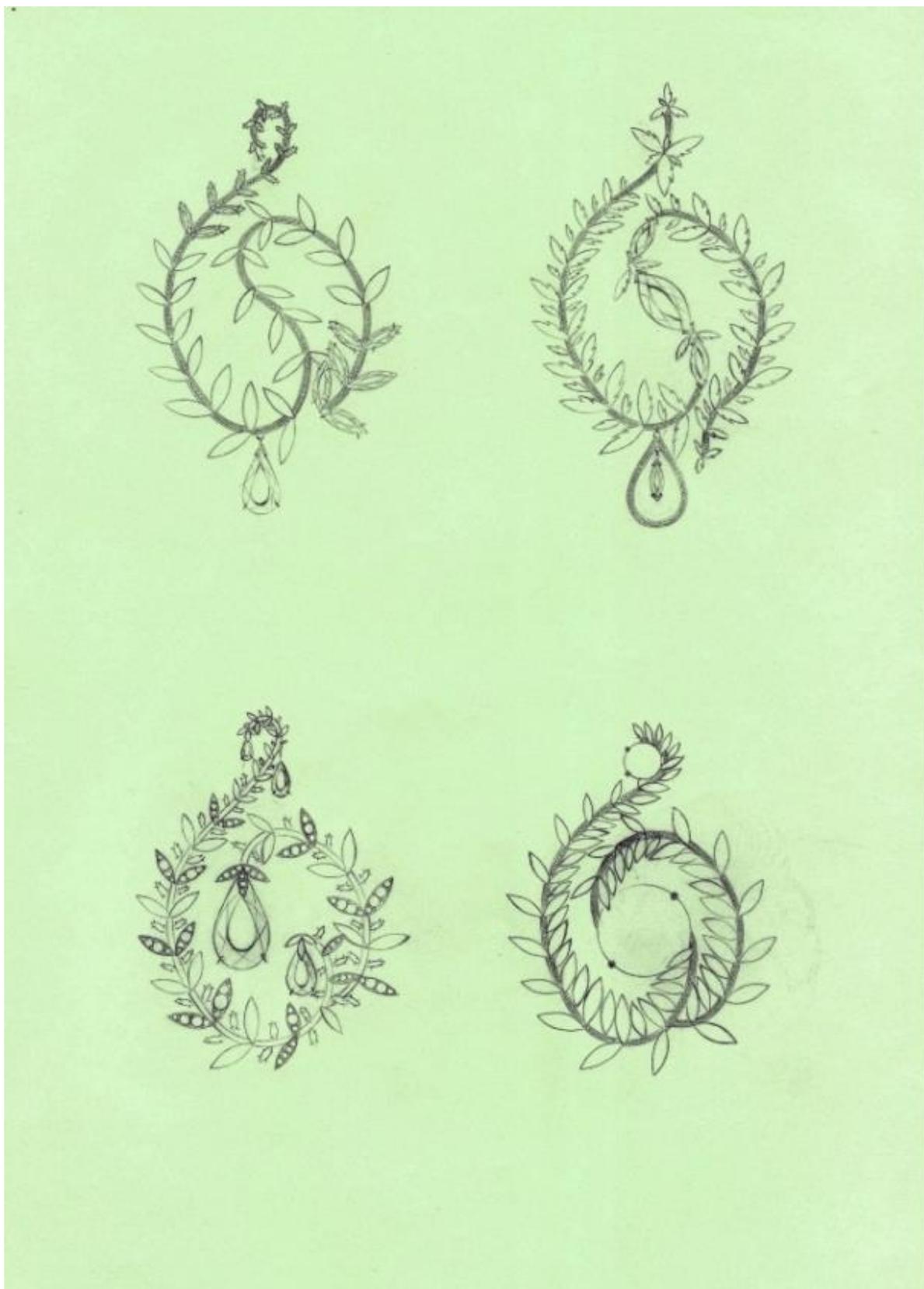


Рисунок Б.24 – Поисковые эскизы коллекции серёг «Летнее солнцестояние», Резникова А.А., 2020 год

Продолжение приложения Б

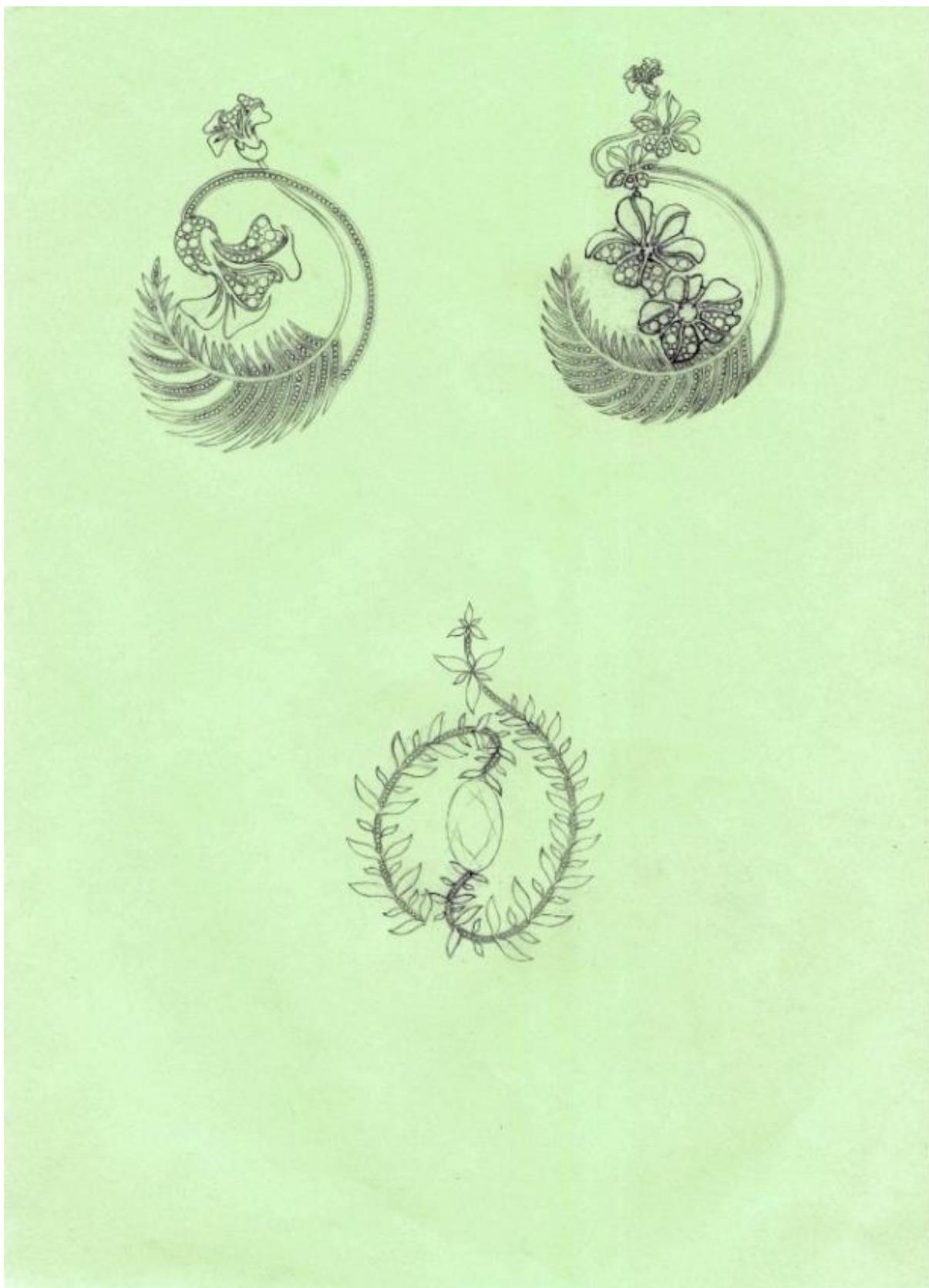


Рисунок Б.25 – Поисковые эскизы коллекции серёг «Летнее солнцестояние»,  
Резникова А.А., 2020 год

Продолжение Приложения Б

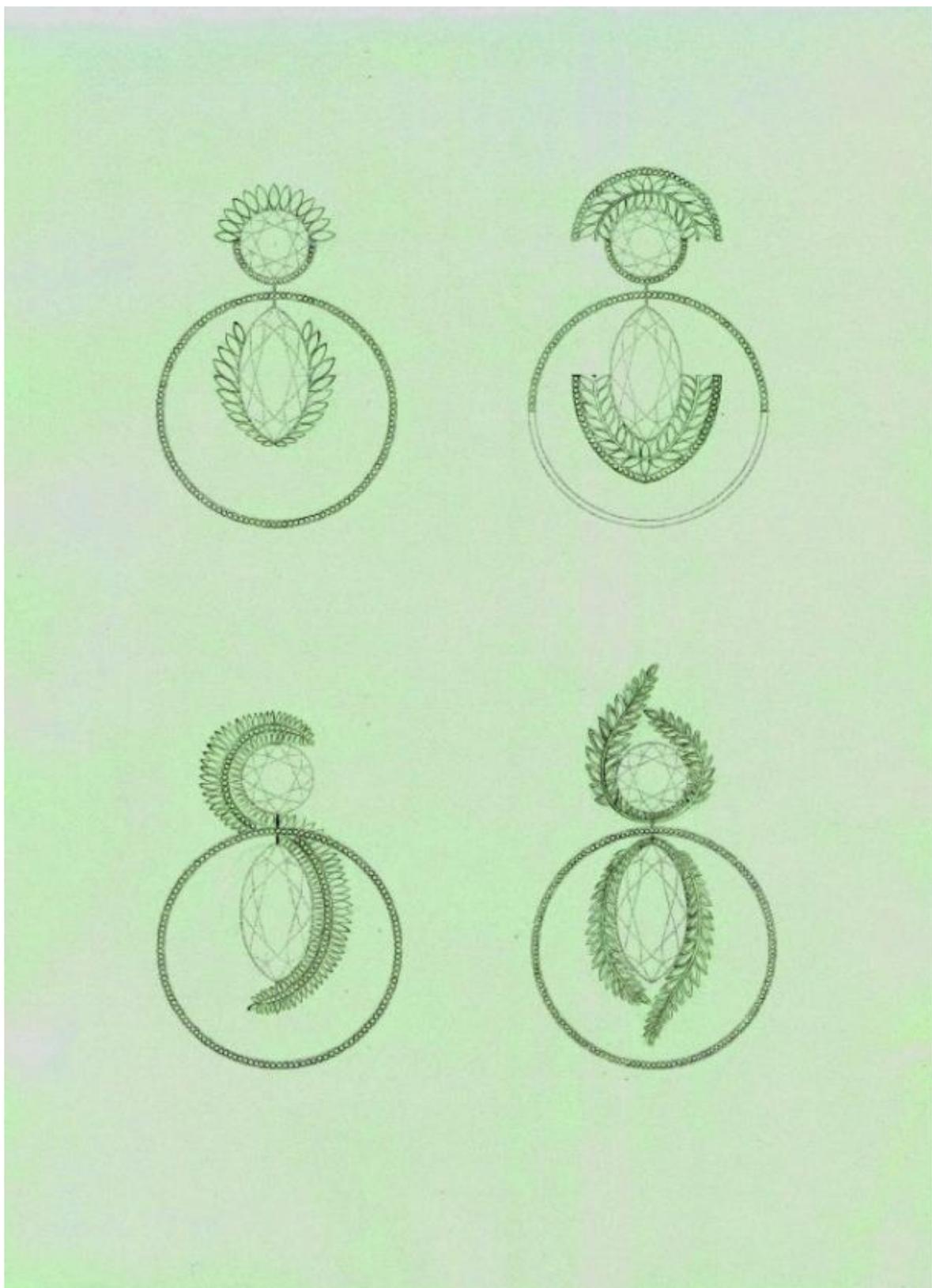


Рисунок Б.26 – Поисковые эскизы коллекции серёг «Летнее солнцестояние», Резникова А.А., 2020 год

Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.27 – Эскизы в цвете коллекции серёг «Летнее солнцестояние»,  
Резникова А.А., 2020 год

Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.28 – Эскизы в цвете коллекции серёг «Летнее солнцестояние»,  
Резникова А.А., 2020 год

Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.29 – Эскизы в цвете коллекции серёг «Летнее солнцестояние»,  
Резникова А.А., 2020 год

Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.30 – Макеты коллекции серёг «Летнее солнцестояние»,  
Резникова А.А., 2020 год

Продолжение Приложения Б

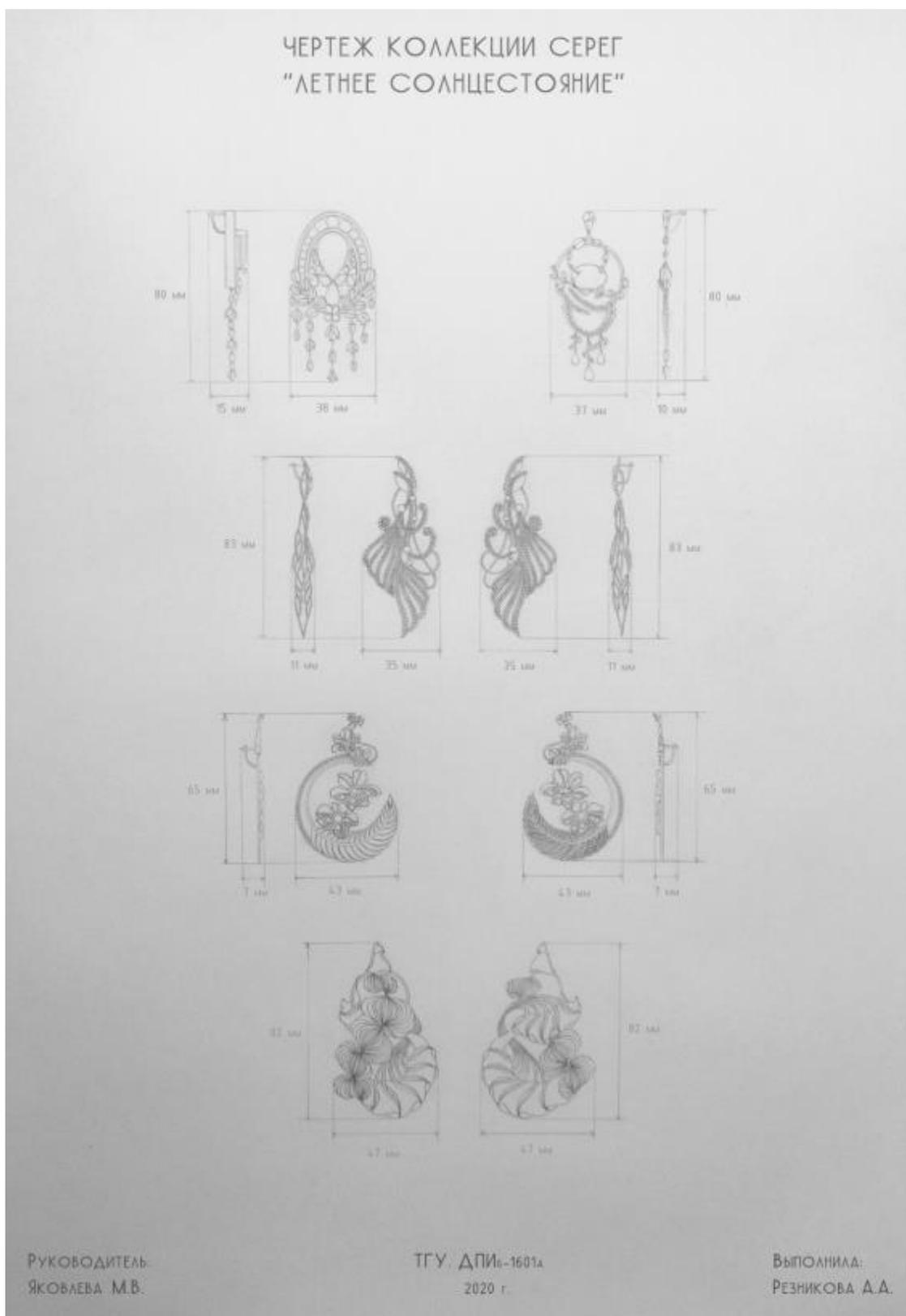


Рисунок Б.31 – Чертёж коллекции серёг «Летнее солнцестояние», Резникова А.А., 2020 год

Продолжение Приложения Б

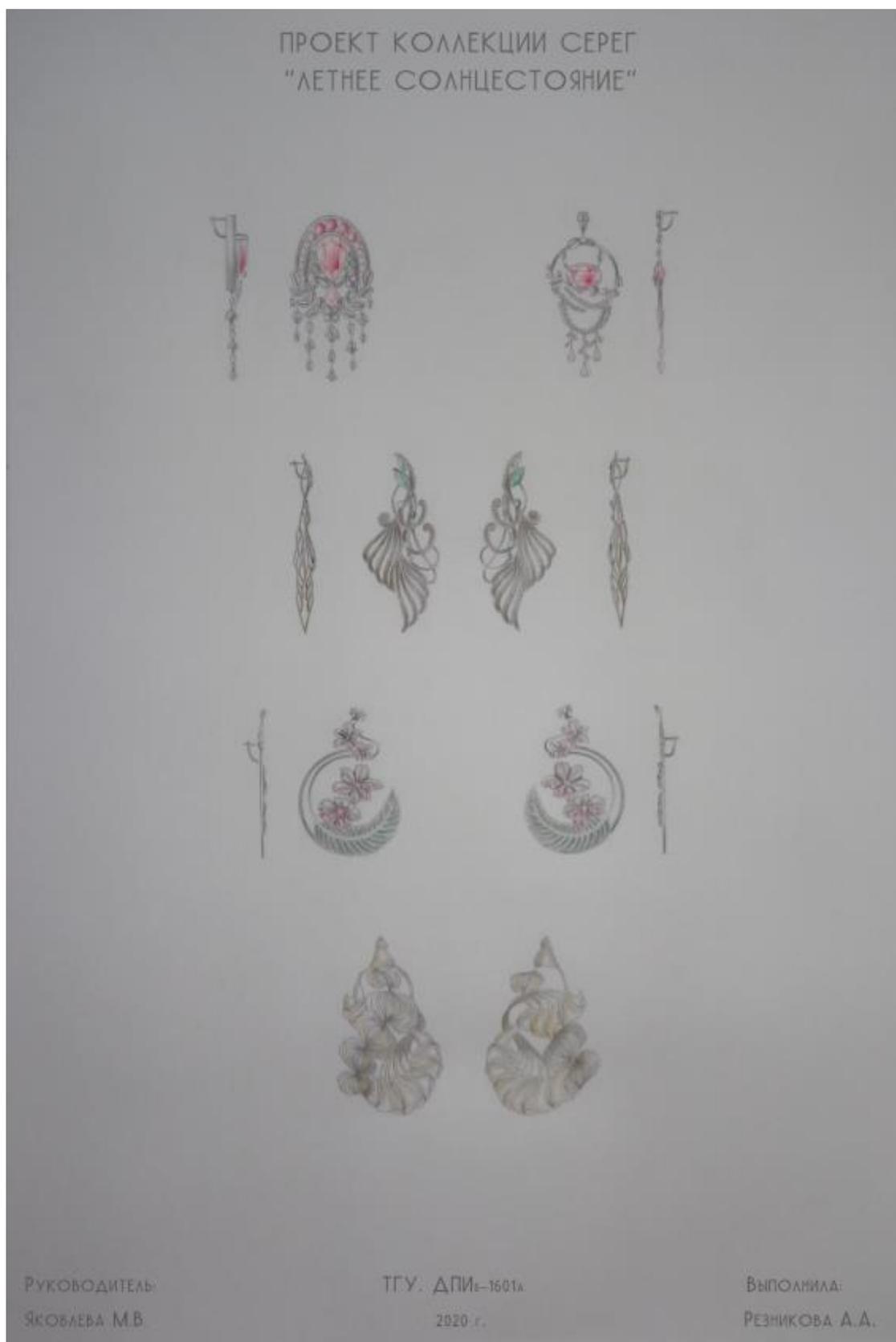


Рисунок Б.32 – Акварельная отмычка коллекции серёг «Летнее солнцестояние», Резникова А.А., 2020 год

Продолжение Приложения Б  
Технологическая карта коллекции серёг «Летнее солнцестояние»

Таблица Б.1 – Описание изделий

<b>Описание и тема работы</b>	
<p>На тему народных традиций праздника «Ивана Купалы» выполнена коллекция серёг «Летнее солнцестояние».</p> <p>Бакалаврская работа состоит из пяти пар серёг из жёлтого и белого золота. Вставки из драгоценных камней (рубины, изумруды, бриллианты) и холодной эмали.</p> <p>При разработке изделий в основу был взят образ различных видов папоротника, который впоследствии стилизовался и обретал форму. По изяществу и нежности форм листьев с папоротниками не может сравниться почти ни одно другое растение. Каждая пара серёг достаточно массивная, она либо вытянутая по вертикали, либо имеет округлую форму. Драгоценные камни выбраны не случайно. Их яркий блеск и насыщенный окрас преобразуют и дополняют изделия. Такие самоцветы позволяют ярко раскрыть великолепное сияние минерала. Камни, металл и эмаль, являясь частями одного дизайнерского решения, способны создать нужный эффект всей коллекции серёг.</p>	
<b>Классификация изделия</b>	
<p>Тип украшения: предмет личных украшений.</p> <p>Материал: жёлтое и белое золото.</p> <p>Технологический признак: изделия выполнены частично механизированным процессом.</p> <p>Техника выполнения: 3D-моделирование, прототипирование, литье по выплавляемым моделям, шлифовка, полировка, закрепка камней, эмалирование, монтировка.</p>	
<b>Название изделия</b>	<b>Описание изделия</b>
Первая пара серёг	<p>Высота: 80 мм Ширина: 38 мм Толщина: 15 мм</p> <p>Серьги имеют в верхней части в основании овал, внутри и ниже которого задаётся остальная композиция. Они симметричны. Нижняя часть полностью подвижная за счёт соединительных колец. Серьги выполнены из белого золота со вставками из драгоценных камней (рубины, бриллианты).</p>
Вторая пара серёг	<p>Высота: 80 мм Ширина: 37 мм Толщина: 10 мм</p> <p>Серьги имеют в верхней части в основании круг, вокруг и ниже которого задаётся остальная композиция. Они симметричны. Нижняя часть соединяется с верхней посередине за счёт соединительных колец, за счёт которых серьги становятся полностью подвижными. В самом низу три каста с камнями соединяются также с остальным изделием с помощью соединительных колец. Серьги выполнены из белого золота со</p>

## Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.1

	вставками из драгоценных камней (рубин и бриллианты).
Третья пара серёг	Высота: 83 мм Ширина: 35 мм Толщина: 11 мм Серьги имеют цельную конструкцию, композиция вписывается в ромб. Они зеркально-симметричны. Серьги выполнены из жёлтого золота со вставками из драгоценных камней (изумруды).
Четвертая пара серёг	Высота: 70 мм Ширина: 46 мм Толщина: 7 мм Серьги имеют в основании круг, выше которого задаётся остальная композиция. Они зеркально-симметричны. Подвижная часть двух крупных цветков в центре соединяются с верхними цветами за счёт соединительных колец. Серьги выполнены из белого золота со вставками из драгоценных камней (рубины, изумруды, бриллианты).
Пятая пара серёг	Высота: 82 мм Ширина: 47 мм Толщина: 34 мм Серьги имеют цельную конструкцию, композиция вписывается в треугольник. Они зеркально-симметричны. Серьги выполнены из жёлтого золота. Некоторые места покрыты холодной зелёной эмалью.

Таблица Б.2 – Технологический процесс выполнения работы

Наименование работы	Этапы	Рабочее место	Оборудования и инструменты	Расходные материалы
Проектирование	Эскизирование	Аудитория для практических занятий Лампа Стул Стол	Механический карандаш Faber-Castell «VARIO» Папка для черчения CASE FOR DRAWING, 24 листа, формат А4 Ластик Koh-I-Noor	

Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.2

	Макетирование	Аудитория для практических занятий Лампа Стул Стол	Канцелярский нож	Лист формата А4
	Акварельная отмывка	Аудитория для практических занятий Лампа Стул Стол	Механический карандаш Faber-Castell Ластик Koh-I-Noor "Elephant", мягкий Металлическая линейка 50 см Акварельные краски «Ладога» Невская Палитра, набор 24 цвета Синтетические кисти Деревянный планшет	Акварельный лист формата А1
	Чертёж	Аудитория для практических занятий Лампа Стул Стол	Механический карандаш Faber-Castell Ластик Koh-I-Noor, мягкий Металлическая линейка 50 см Деревянный планшет	Ватман формата А1
3D-моделирование и прототипирование	Построение 3D-моделей	Аудитория для практических занятий Стул Стол	Программный 3D-пакет Blender Ноутбук	
	Прототипирование 3D-моделей	3D принтер Фрезерный станок	Компьютерная система	Фото – полимер Литьевой воск
Литейные работы	Выполнение восковых литников для модельного блока	Производственные мастерские Лампа Стул Стол	Халат Паяльная станция Стеки	Модельный красный воск
	Создание модельного блока	Производственные мастерские Лампа Стол Стул Лампа	Халат Паяльная станция Стеки	Восковые литники Восковая модель

Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.2

	Обезжиривание модельного блока	Производственные мастерские	Халат Модельный блок Емкость для обезжиривания модельного блока	Средство для обезжиривания «СОБ-1М»
	Изготовление литевой формы	Производственные мастерские	Халат Весы Опока Силиконовая чаша Резиновый башмак Лопатка Резиновая/силиконовая ёмкость для формомассы Вакуумная машина	Вода Формомасса
	Вытапливание модельного состава	Литейная мастерская	Духовой шкаф	Литейная форма
	Прокаливание опоки	Литейная мастерская	Халат Щипцы Огнеупорные перчатки Муфельная печь	Литейная форма
	Подготовка шихты	Литейная мастерская	Пинцет Титановая палочка Плавильная печь	Металл
	Заливка металла в форму	Литейная мастерская	Халат Тигель Огнеупорные перчатки Муфельная печь Вакуумная машина	Литевая форма Металл
	Очистка отливки	Литейная мастерская	Щипцы Халат Перчатки огнеупорные	Ёмкость с водой Литевая форма
Монтировочные и отделочные работы	Удаление литников	Производственные мастерские Лампа Стул Верстак	Халат Лобзик Кусачки	Набор пилок для лобзика
	Шлифовка	Производственные мастерские Лампа Стул Верстак	Бормашина Шкуркодержатель Респиратор Халат	Крацовки Наждачная бумага 1000, 1500

## Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.2

	Полировка	Производственные мастерские Лампа Стул Верстак	Халат Респиратор Бормашина	Войлочные круги Фетр «пуля» Фетр «капля» Паста DIALUX
	Закрепка ювелирных вставок	Производственные мастерские Лампа Стул Верстак	Давчик Корневертка Сургуч Микроскоп	Драгоценные камни
	Эмалирование	Литейная мастерская Лампа Стул Верстак	Халат Ёмкость Лопаточка Кисть Защитные очки Огнеупорные перчатки Муфельная печь	Холодная эмаль Катализатор
Презентация изделий	Фотосъёмка Печать презентационных листов		Фотоаппарат Печать фото на фотобумаге формата А2 Рамы 50см на 70 см	

Таблица Б.3 – Требования к качеству

Этапы	Требования к качеству
Эскизирование	<p>Эскиз должен соответствовать таким требованиям как:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• содержать необходимые размеры для изготовления изделия;</li> <li>• содержать необходимое число изображений, которые дают сведения о самой конструкции изделия;</li> <li>• содержать сведения о том материале, из которого будет изготовлено изделие;</li> <li>• все изображения на эскизе выполняются с соблюдением пропорций между размерами отдельных элементов изделия;</li> <li>• для того, чтобы составить графический чертёж нужно эскиз выполнить технически правильно;</li> <li>• изображения должны передавать четкое представление художественного образа изделий;</li> <li>• все законы композиции должны быть соблюдены.</li> </ul>

## Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.3

<p>Макетирование</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• для макетов основными материалами служат простые в использовании бумага «ватман» или же тонкий картон;</li> <li>• для успешного выполнения макета является точное черчение и чистое изготовление изделий и развёрток;</li> <li>• в макетировании для большей выразительности часто используется дополнительный цвет;</li> <li>• резать бумагу канцелярским ножом только на специальной подложке;</li> <li>• при изготовлении сложных объемных форм бумагу склеивают. В работе с бумагой основным клеем служит ПВА, либо резиновый клей;</li> <li>• для того чтобы грани, рёбра сгибов картона или бумаги были без искривлений и заломов, то необходимо сделать надрезы по линиям сгиба с той стороны, где образуется внешнее ребро.</li> </ul>
<p>Чертёж</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• рабочий чертёж должен содержать изображение изделий, их виды и размеры;</li> <li>• соблюдать на бумаге композиционное расположение изделий;</li> <li>• как правило, рабочие чертежи выполняют на все нестандартные элементы или детали, входящие в изделие.</li> <li>• чтобы чертёж давал представление о форме и размерах изделий, то количество изображений должно быть наименьшим, но достаточным.</li> <li>• применять условные обозначения, которые приняты стандартами;</li> <li>• указание размеров и фактур поверхностей изделий;</li> <li>• указание отклонений размеров деталей, если такие есть;</li> <li>• специальным условным знаком обозначать отверстия, если такие имеются;</li> <li>• в масштабах увеличения следует изображать мелкие детали, которые имеют сложную форму. В масштабах уменьшения следует изображать крупные детали, которые имеют более простую форму.</li> <li>• применение условностей и упрощений при выполнении рабочих чертежей позволяют облегчить чтение чертежа, а также сократить объём графической работы.</li> </ul>
<p>Акварельная отмывка</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• акварельная отмывка изделий осуществляется при помощи техники «лессировка», т.е. последовательное нанесение тонких прозрачных слоев красочного раствора;</li> <li>• отмывка должна передать материал изделий, его блики, свет, тень;</li> <li>• отмывка выполняется кистями разных размеров.</li> </ul> <p>Для получения хорошего результата при исполнении работы необходимы:</p>

## Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.3

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• методичность – соблюдение необходимой последовательности действий.</li> <li>• точность движений, аккуратность в обращении с кистями, растворами.</li> <li>• внимание к контуру, который необходимо всегда сохранять, а иногда даже подчеркивать; за пределы контура выходить нельзя.</li> </ul>
<p>Построение 3D-моделей и прототипирование</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• не допускается модель изделия, которая состоит из нескольких полигональных сеток. Полигональная сетка должна быть закрытой и единой;</li> <li>• если в модели присутствуют дырки, отсутствуют грани, то это может привести во время печати к преобразованию;</li> <li>• не допускается, если в одном файле присутствуют несколько моделей. Каждая модель сохраняется отдельным файлом;</li> <li>• количество полигонов не должно быть больше 500000;</li> <li>• размеры модели должны быть такими же, как и у реального объекта;</li> <li>• не допускаются инвертированные нормали. Наружу должна смотреть внешняя нормаль;</li> <li>• параметры толщины стенок, фасок, граней: минимум – не менее 0,5 мм, оптимально – 1 мм и более;</li> <li>• необходимо учитывать усадку материала;</li> <li>• желательно свести к минимуму нависающих элементов в модели.</li> </ul>
<p>Литейные работы</p>	<p>Работа с воском:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поверхность восковой модели должна быть чистой;</li> <li>• создание литниковой системы должна осуществляться строго под углом 45 градусов.</li> <li>• усадка состава должна быть минимальной и стабильной при расширении и охлаждении его во время нагрева;</li> <li>• хорошей жидкотекучестью в расплавленном состоянии должен обладать выплавляемый модельный состав, поскольку это облегчит изготовление моделей и их выплавление из формы;</li> <li>• хорошее и качественное спаивание модельного воска обязательно. Поскольку это облегчает сборку блоков соединением и припаиванием моделей сложной конструкции, которые изготавливаются по частям;</li> <li>• лучше, чтобы модельный состав оставался пригодным для его многократного повторного использования. Его технологические свойства не ухудшались при хранении и работе, а в процессе применения сводились к минимуму его потери.</li> </ul> <p>Работа с металлом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формомасса должна быть хорошо промыта и отсутствовать на изделии;</li> <li>• все литники должны быть спилены;</li> </ul>

## Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.3

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• спаянные и сваренные швы на металле должны быть ровными, плотными.</li> </ul>
<p>Монтировочные и отделочные работы</p>	<p><b>Шлифовка:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• должны быть хорошо обработаны места соединения литниковой системы с поверхностью изделий;</li> <li>• Не должно быть раковин, трещин, заусенцев, волнистости, пор, рисок, следов инструмента на поверхности металла;</li> <li>• на нелицевой стороне поверхности металла допускаются незначительная пористость, волнистость, которые не ухудшают внешний вид изделий;</li> <li>• при шлифовке потеря металла должна сводиться к минимуму;</li> <li>• Не допускаются режущие кромки в изделиях, кроме игл булавок, клинков ножей и т.д.</li> </ul> <p><b>Полировка:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изделие от полировальной пасты должно быть хорошо очищено;</li> <li>• изделие не должно иметь пятен и ямок;</li> <li>• поверхность изделия должна быть идеально отполирована до зеркального блеска, не допускаются царапины и подтёки. Либо, при необходимости, поверхность должна быть равномерно заматована или зафактурована;</li> </ul> <p>должны отсутствовать отпечатки пальцев рук на поверхности изделий.</p> <p><b>Закрепка ювелирных вставок:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при закрепке жемчуга, раковин, янтаря нужно применять только лишь бесцветный клей. Следов клея не должно быть видно;</li> <li>• в оправе камни должны быть закреплены неподвижно, чтобы предотвратить их расшатывание и выпадение;</li> <li>• корнеры и крапаны при корневой и крапоновой закрепке должны быть хорошо заправлены, концы же плотно прижаты к поверхности камней.</li> <li>• касты при глухой закрепке должны плотно зажимать камни по рундисту.</li> </ul> <p><b>Эмалирование:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поверхность эмали должна быть чистой;</li> <li>• на поверхности эмали не должно быть сколов, трещин, вмятин;</li> <li>• на изделии эмаль должна быть распределена равномерно.</li> </ul>
<p>Презентация изделий</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• бумага должна быть качественная, плотная;</li> <li>• качество печати должно быть точным, а изображение цветным;</li> <li>• при создании фотографий лучше использовать хороший профессиональный фотоаппарат.</li> </ul>

## Продолжение Приложения Б

Таблица Б.4 – Техника безопасности

<b>3D-моделирование</b>
<p>Перед началом работы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• в зоне досягаемости должны отсутствовать различные шнуры, а в частности оголенные провода;</li><li>• монитор надо размещать так, чтобы он находился по середине от пользователя;</li><li>• производить работы на технике с видимыми повреждениями запрещается. Необходимо обратиться в сервисный центр за помощью при обнаружении трещин на корпусе или других повреждений. Это также относится к персональным компьютерам с неисправным индикатором выключения-включения;</li><li>• часто выключать и включать компьютер в течении всего дня на работе без необходимости запрещается;</li><li>• при отсутствии заземляющей шины включать персональный компьютер в розетки и удлинители запрещается;</li><li>• в помещениях с повышенной влажностью начинать работу запрещается, также, если вблизи присутствуют открытые источники влажности (мокрый пол, лужи и т.д.)</li><li>• не закрывать посторонними предметами вентиляционные отверстия в корпусе электроприбора.</li></ul> <p>При выполнении работы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• запрещается вешать любые вещи на проводах. Менять самостоятельно расположение проводов без крайней необходимости не следует.</li><li>• садиться за работу с компьютером с мокрыми руками нельзя</li><li>• за рабочим столом нельзя употреблять пищу, курить;</li><li>• за рабочим местом нельзя пить воду и ставить её на стол, где находится монитор, поскольку она может пролиться и произойдет замыкание;</li><li>• при ощущении даже незначительного запаха гари, нужно как можно быстрее выключить ПК из сети и обратиться к ответственному за обслуживание компьютерной техники.</li><li>• только при выключенной аппаратуре можно убирать и сметать пыль с её поверхностей.</li></ul>
<b>Литейные работы</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• при литейных работах следует обеспечивать средствами коллективной и индивидуальной защиты от непосредственного воздействия опасных и вредных производственных факторов;</li><li>• для локализации вредных производственных факторов (газов, паров, пыли, тепла, влаги) у источников их образования должны быть предусмотрены отсосы, закрытые приемники, вытяжные зонты, панели, защитно-обеспыливающие кожухи и т.п.;</li><li>• на участках использования легковоспламеняющихся материалов применять открытый огонь запрещается;</li><li>• необходимо строго придерживаться правил электробезопасности при использовании электротермостатов;</li></ul>

## Продолжение Приложения Б

### Продолжение таблицы Б.4

<p>необходимо хранить спирты в закрывающемся металлическом шкафу;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• разрешается плавить модельные материалы только в сосудах, которые нагреваются горячей водой, электронагревателями или паром. Категорически запрещается применять для этих целей открытый огонь (газовые горелки, факелы, электронагреватели);</li><li>• необходимо иметь ящики с сухим песком и асбестовые одеяла в цехах, где производятся работы с литьем по выплавляемым моделям;</li><li>• для модельного состава оборудование необходимо снабжать системой терморегуляции.</li></ul>
<b>Монтировочные и отделочные работы</b>
<p><b>Шлифовка и полировка:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• осуществлять работы только с включенной приточно-вытяжной вентиляцией;</li><li>• работы осуществлять только в спецодежде и с использованием средств индивидуальной защиты, таких как: очки, респиратор, при необходимости перчатки;</li><li>• осуществлять работу только лишь с исправными инструментами, а также на исправном оборудовании;</li><li>• не следует допускать сильного нагревания изделия, чтобы избежать ожога рук;</li><li>• необходимо держать изделие острыми краями по ходу вращения круга на полировальном станке;</li><li>• для того, чтобы изделие на подхватывалось кругом, то его полируемые поверхности следует расположить относительно круга;</li><li>• менять полировальные и шлифовальные круги только лишь при выключенном оборудовании;</li><li>• при помощи отсосов необходимо удалять пыль и стружку с рабочего места.</li></ul> <p><b>Закрепка ювелирных вставок:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• работу начинать только при наличии бинокуляров;</li><li>• осуществлять работу только лишь с исправными инструментами, а также на исправном оборудовании;</li><li>• производить работы с инструментом, у которого есть заостренный конец со стороны рукоятки запрещается;</li><li>• Заточку инструментов производить только лишь, используя защитный экран, либо очки.</li></ul> <p><b>Эмалирование:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• осуществлять работы только с включенной приточно-вытяжной вентиляцией;</li><li>• необходимо надевать защитные очки и огнеупорные перчатки при работе с муфельной печью;</li><li>• работать в респираторе;</li><li>• хранить материалы в специально отведенном месте;</li></ul>

Продолжение Приложения Б

Таблица Б.5 – Предварительные технико-экономические показатели

Наименование работы	Этапы работы	Расходные материалы для работ	Количество	Цена за шт., руб.	Цена, руб.	
Проектирование	Эскизирование	Папка для черчения формата А4	1 шт.	145	45	
		Механический карандаш Faber-Castell	1 шт.	277	277	
		Ластик Koh-I-Noor, мягкий	1 шт.	35	35	
	Макетирование	Лист формата А4	3 шт.	3	9	
		Канцелярский нож	1 шт.	75	75	
	Чертёж	Ватман формата А1	1 шт.	25	25	
	Акварельная отмывка	Акварельный лист формата А1	1 шт.	27	27	
		Акварельные краски «Ладога» Невская Палитра	1 шт.	1095	1095	
Прототипирование	Прототипирование 3D-моделей	Литьевой воск	40 гр.	1000	40000	
Литейные работы	Выполнение Восковых литников	Модельный красный воск	6 гр.	2	12	
	Литье в металле	Белое и жёлтое золото	245 гр.	2500	612500	
Монтировочные и отделочные работы	Удаление литников	Набор пилок для лобзика	1 шт.	130	130	
	Шлифовка	Набор алмазных боров	1 шт.	320	320	
		Респиратор	1 шт.	90	90	
	Полировка	Войлочные круги	1 шт.	75	75	
		Фетр «капля»		55	110	
		Фетр «пули»	1 шт.	70	70	
		Паста DIALUX	1 шт.	395	395	
	Закрепка ювелирных вставок	Рубины:				
		Круг 1,0 мм	70 шт.	1200	84000	
		2,0 мм	22 шт.	1900	41800	
		4,0 мм	20 шт.	2300	46000	
5,0 мм		4 шт.	3900	15600		
Овал 15x11,5мм	2 шт.	117000	234000			
Груша 20x15 мм	2 шт.	180000	360000			
11x9 мм	2 шт.	28000	56000			

Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.5

		Изумруды:			
		Круг 1 мм	278 шт.	2300	639400
		2 мм	6 шт.	3500	21000
		4 мм	4 шт.	7000	28000
		Маркиз 3,4x6,3	2 шт.	14500	29000
		6,7 x 12,9	2 шт.	157000	314000
		Бриллианты:			
		Круг 1 мм	30	2600	78000
		Груша 7,14x4,41 мм	6	158000	948000
	Эмалирование	Холодная зелёная эмаль	1	600	600
Презентация изделий	Фотосъемка	Фотоаппарат, 1 час фотосъемки	1 шт.	3700	3700
	Печать презентационных листов	Печать фото на фотобумаге формата А2	5 шт.	270	270
		Рамы для фотографий 50 см на 70 см	5 шт.	500	2500
ИТОГО:					3 558 240

Продолжение Приложения Б

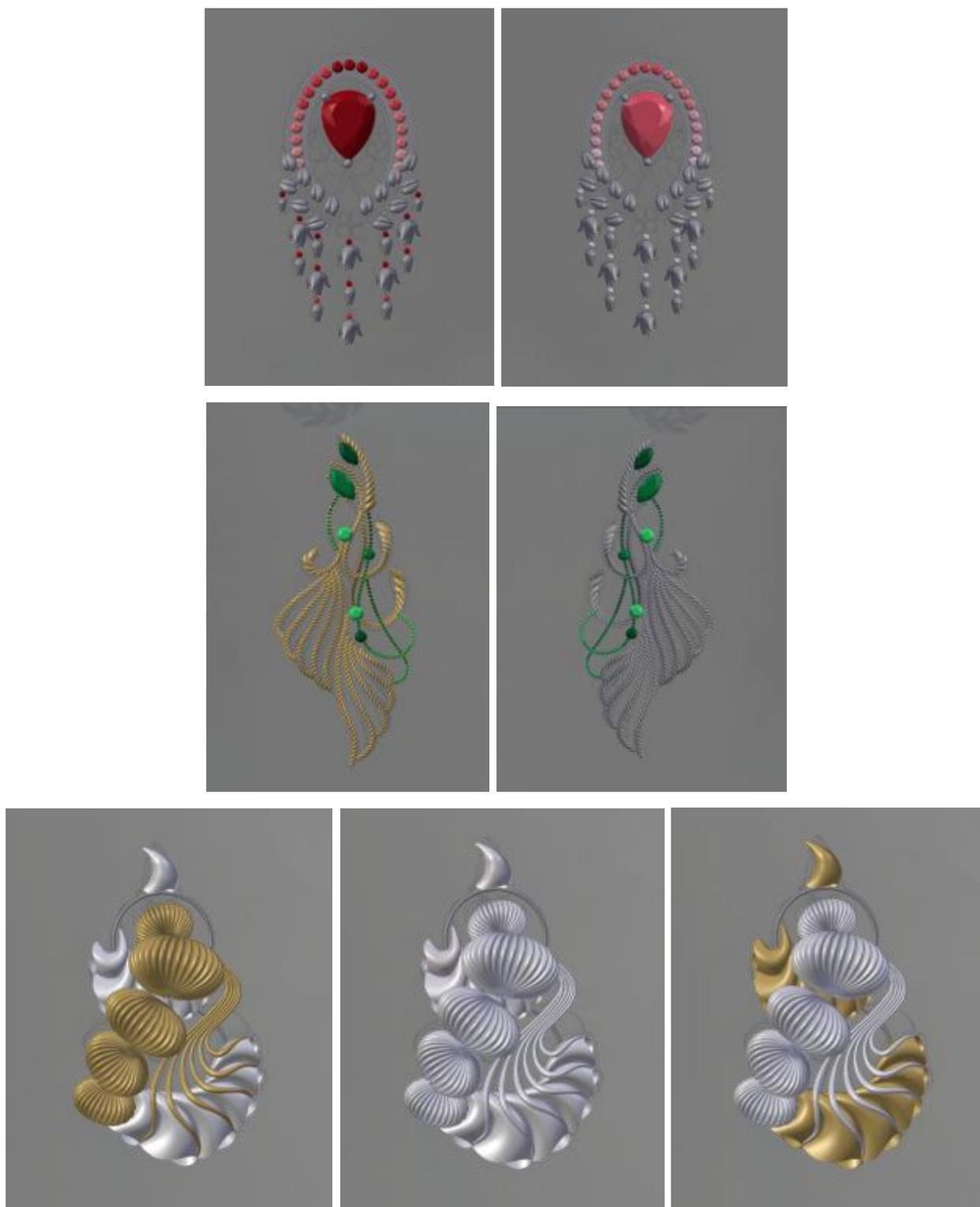


Рисунок Б.33– 3D модели коллекции серёг «Летнее солнцестояние»,  
Резникова А.А., 2020 год