

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ИСКУССТВ**

Код направления: 54.03.04

Профиль: Реставрация предметов декоративно-прикладного искусства
Квалификация: бакалавр реставрации

Павлова Дарья Артемовна

**РЕСТАВРАЦИЯ ГИПСОВОГО БЮСТА «ИСПАНСКИЙ МАЛЬЧИК».
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МУЗЕЙ ГОРОДСКОЙ СКУЛЬПТУРЫ**

Выпускная квалификационная работа
бакалавра реставрации

Научный руководитель: реставратор
художественных изделий и декоративных предметов
(направление – реставрация скульптуры из камня) II кат.
Шумилова Христина Витальевна

Рецензент: художник-реставратор
(направление - каменная и гипсовая скульптура)
I кат., заведующий сектором реставрации
каменной скульптуры ВХНРЦ им. И.Э. Грабаря
Котов Дмитрий Евгеньевич

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА I. ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА	6
ГЛАВА II. ПАСПОРТ РЕСТАВРАЦИИ	12
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	31
ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	32
ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ	33
ПРИЛОЖЕНИЯ	34

ВВЕДЕНИЕ

Данная работа посвящена реставрации гипсового бюста «Испанский мальчик» из фонда скульптуры ГМГС. Реставрация предметов искусства из гипса является актуальной проблемой на сегодняшний день, ввиду того что нет единой принятой технологии проведения работ по реставрации данного материала.

Государственный музей городской скульптуры занимает особое место среди музеев Санкт-Петербурга и всей России. Музей был создан в 1939 г. по решению Президиума Ленсовета; он стал преемником Ленинградского Музея-Некрополя в связи с передачей в его ведение городских памятников и мемориальных досок. В связи с реализацией задач экспозиционной и просветительской деятельности музея, уже с начала 1960-х годов начинается формирование одной из крупнейших коллекций фонда – станковой пластики, в первую очередь, портрета. К тому времени в собрании фонда уже находилось несколько портретов, переданных в музей в 1939 г. из Музейного фонда Эрмитажа. Коллекция станковой скульптуры (включая портрет) долгое время формировалась на основе работ, переданных музею в дар.¹ Одним из скульпторов, чья коллекция в музее представлена в большом многообразии, является Исаева Вера Васильевна (1898-1960) – ленинградский скульптор. В художественном наследии Исаевой более ста сорока произведений скульптуры. В советское время её произведения хранились в Государственном Русском музее, Государственной Третьяковской галерее, а также в Государственном музее городской скульптуры (Ленинград), в Ленинградском филиале Центрального музея В.И. Ленина, в Ленинградском Военно-медицинском музее и др. В фондах музея «ГМГС» насчитывается 91 станковая работа ее авторства, и преимущественно это портреты. Все эти работы были переданы из мастерского

¹ Государственный музей городской скульптуры: Фонд скульптуры. Скульптура XIX-XXI вв. Каталог. СПб., 2014. С.5-8.

скульптора в дар музею её сестрой – Л.В. Исаевой после смерти В. В. Исаевой. Примечательно, что первым музеем, отбравшим её работы в свою коллекцию, был «Государственный Русский музей», а уже затем «Государственный музей городской скульптуры». Одной из числа её работ, оказавшихся в музее «Городской скульптуры», является гипсовый бюст «Испанский мальчик».

Применение гипса в скульптуре ведет свое начало с глубокой древности. Гипсом как скульптурным и строительным материалом пользовались еще египтяне. В Древнем Риме отливки скульптуры из гипса получили особенно широкое распространение в I веке до н. э. Судя по многочисленным находкам археологов, эллинистическую и римскую эпохи можно считать временем самого широкого применения гипса для скульптурных целей. Традиционно в скульптуре гипс используется как переходный материал между мягкой моделью и готовой отливкой, к примеру, из металла. Однако в советское время гипс также получил распространение как материал для законченной скульптуры, что являлась самостоятельным оригинальным произведением. Также существовала практика тонирования гипса под бронзу, так как это более простой и дешёвый вариант, он также получил широкое применение. Бюст «Испанский мальчик» как раз выполнен в такой технике: гипс, тонированный «под бронзу». Гипс - довольно мягкий материал, по шкале твердости Мооса гипс занимает второе место после талька (легко царапается ногтем/ легко поддается малейшему механическому воздействию), более того, гипс растворим в воде. Поэтому, реставрация гипсовых памятников, материал которых очень хрупкий и сыпучий, требует особой осторожности, высокой квалификации применение тщательно проверенных «щадящих» методов и материалов.

Целью дипломной работы является проведение реставрации гипсового бюста «Испанский мальчик» из фондов скульптуры Государственного музея городской скульптуры.

Задачами работы является применение комплекса мер по сохранению и приведению памятника в экспозиционное состояние. Необходимо проведение работ по устранению поверхностных загрязнений различного характера, восполнению многочисленных сколов и утрат красочного слоя на поверхности скульптуры и укрепление материала основы в зонах деструкции. С целью возвращения памятнику целостного образа и приведения его в экспозиционное состояние.

Немаловажную роль играет и составление научной документации по памятнику. Немецкий реставратор и ученый Макс фон Петенкофер ещё в 1870 г. называл произведения искусства «документом». Такой подход к произведениям искусства как к «документу» своей эпохи все активнее завоевывает своё место. Поэтому в настоящее время принято, что консервационно-реставрационные работы для каждого памятника истории и культуры, находящегося в музеях или на государственной охране, должны быть научно обоснованными, документированными². В связи с чем, было необходимо проведение всесторонних лабораторных и натурных исследований бюста: изучение материала основы и тонирующего (покрасочного) слоя, уточнение состояния сохранности скульптуры с последующим составлением картограмм сохранности памятника до начала реставрационных работ. Изучение истории создания и бытования памятника – проведение историографического исследования в архивах и закрытых фондах скульптуры ГМГС.

² Яхонт О.В. Документы истории и культуры // О реставрации и атрибуции. М.: ГОСНИИР, 2007. С. 155.

ГЛАВА I. ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Бюст «Испанский мальчик» создан ленинградским скульптором Исаевой Верой Васильевной (1898-1960). Родилась в Кронштадте (Ленинград); окончила ВХУТЕИИ (Высший государственный художественно-технический институт (1923-1930), Петроград-Ленинград) в 1927 году. Там училась в мастерской у А.Т. Матвеева и Л.В. Шервуда. Во время учебы и после В.В. Исаева преподавала в детских учреждениях, где вела рисование и лепку. Об этом периоде она писала: «Работала много. Одновременно преподавала. Поняла необходимость работать все время, каждую минуту наблюдая натуру. Не на станке, а в жизни, в полном и свободном движении»³. По собственному признанию скульптора, детская тематика увлекала её. Создание в пластике образа современника, раскрытие черт личности для Исаевой было главной задачей, которой скульптор посвятила всё своё творчество⁴. В конце 1920-х –30-е гг. исполняла в основном станковые произведения: «Мальчик с собакой», «Мальчик с петушком», «Мальчик-беспризорник», «Мальчик с полотенцем», «Испанский мальчик». Ранние произведения Исаевой уже полны тонкой наблюдательности, в них видно, как и хорошее знание анатомии, так и понимание характера и психологии человека. Эти работы выставлялись автором в 1935 и 1937 годах в Государственном Русском музее. Не ограничиваясь детской тематикой, В.В. Исаева живо откликалась в своем творчестве на актуальные события политической жизни Советского Союза и зарубежных стран. Об этом свидетельствуют созданные ею статуэтка «Рурский рабочий» (1930) и бюст «Испанский мальчик» (1933, илл.1.), упоминавшийся выше. Бюст портретен, в нем ощущается попытка передать национальные черты и характер ребенка.

Работа выполнена в стилистической манере своего учителя А.Т. Матвеева (илл.2.) и с такой же практикой тонирования гипса «под бронзу». Бюст относится к раннему периоду творчества В.В. Исаевой, однако в нём уже отражена

³ Ардентова К.В. Исаева В.В. Л., 1977. С. 10.

⁴ Там же. С. 12.

стилистика станковых и монументальных работ скульптора, что были выполнены в последующих годах (илл.3-14.).

Работа «Испанский мальчик» поступила в музей в 1961 году из мастерского скульптора. Передана в дар музею сестрой автора после её смерти – Л.В. Исаевой. Существует архивный негатив 1962 года (илл.1.) в негатеке ГМГС, на котором уже видны многочисленные сколы (в т.ч. значительный скол на нижней лицевой части плинта выс. 3,4 см, шир. 2,2 см) и пылевые отложения по всей поверхности скульптуры. Можно предположить, что упомянутые дефекты были связаны с условиями хранения в мастерской.

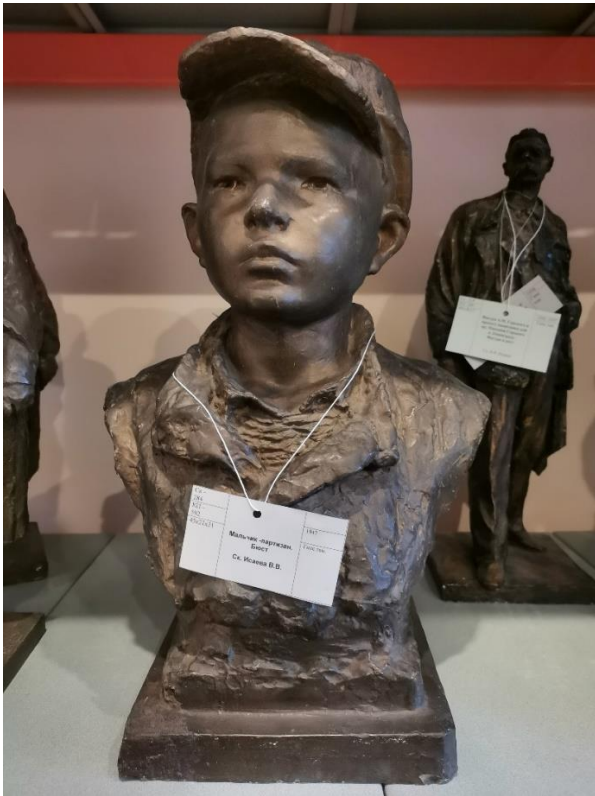
Сведения о реставрации предмета отсутствуют, визуально следов не наблюдается. Эта реставрация первая в истории бытования памятника.

ИЛЛЮСТРАТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ:

Илл. 1. Негатив НВФ-8/НВНПг-12750 (1962 г.) в негатеке ГМГС.



Илл. 2. «Автопортрет» (1939-1941, тон. Гипс; бронза – Русский музей),
авт. А.Т. Матвеев



3.

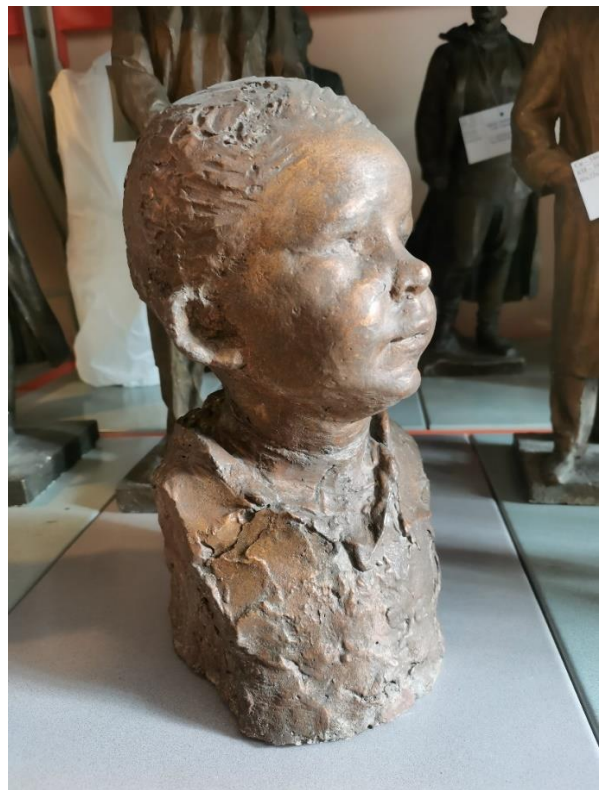


4.

Илл. 3-4. Бюст «Мальчик-партизан» (1946, гипс тон.), авт. В.В. Исаева, фонд скульптуры ГМГС. Фото автора.

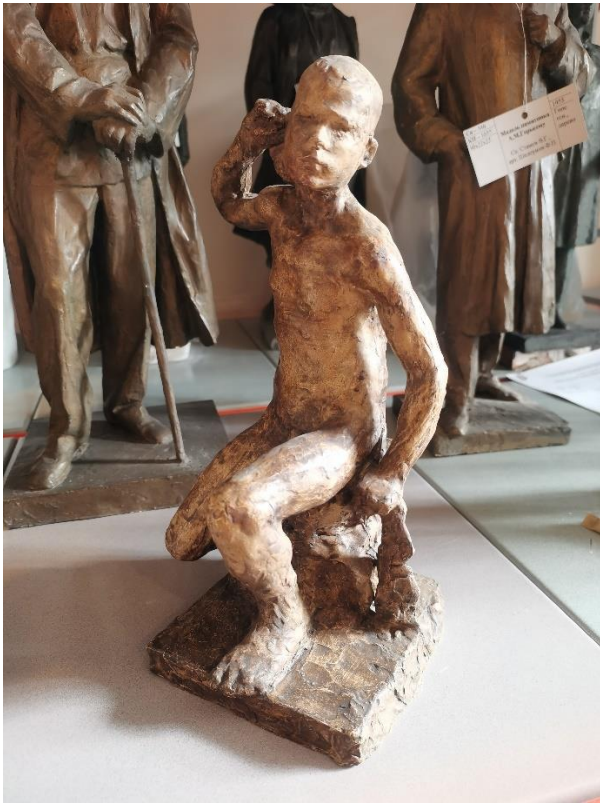


5.

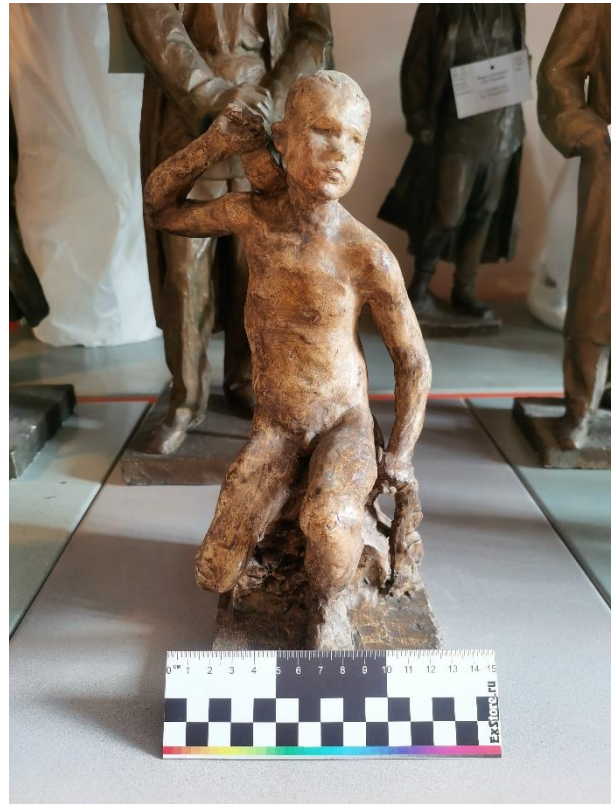


6.

Илл. 5-6. «Бюст мальчика» (1947, гипс тон.), авт. В.В. Исаева, фонд скульптуры ГМГС. Фото автора.



7.



8.

Илл. 7-8. «Мальчик с полотенцем» (1937, гипс тон.), авт. В.В. Исаева, фонд скульптуры ГМГС. Фото автора.



9.



10.

Илл. 9-10. «Мальчик с книгой» (1946, гипс тон.), авт. В.В. Исаева, фонд скульптуры ГМГС. Фото автора.



11.



12.

Илл. 11. Бюст «Мальчик-нахимовец» (1950, гипс тон.), авт. В.В. Исаева, фонд скульптуры ГМГС. Фото автора.

Илл. 12. Бюст мальчика «Алик» (1955, гипс тон.), авт. В.В. Исаева, фонд скульптуры ГМГС. Фото автора.



13.



14.

Илл. 13-14. «Бюст мальчика» (1947, гипс тон.), авт. В.В. Исаева, фонд скульптуры ГМГС. Фото автора.

ГЛАВА II. ПАСПОРТ РЕСТАВРАЦИИ

Год поступления	Вид Памятника	№ по книге поступления КП-576
1961 г.	1	№ инвентарный памятника Ск-266

ПАСПОРТ реставрации памятника истории и культуры (движимого)

1. Типологическая принадлежность памятника:

Вид памятников	Памятники изобразительного искусства	Памятники прикладного и изобр-го искусства	Археологические памятники	Документальные памятники	Прочие памятники истории и культуры
Определение, характер п-ка					
Бюст	①	2	3	4	5
Обвести кружком цифровое обозначение вида					

2. Место постоянного хранения, владелец памятника: СПБ ГБУК «Государственный музей городской скульптуры», Невский пр., 179, главный хранитель В.В. Рытикова.

3. Каталогные данные о памятнике		Примечания, уточнения
Наименование:	Бюст. Испанский мальчик	
Авторство:	В.В. Исаева	
Время создания:	1933 г.	
Материал, основа:	Тонированный гипс	
Техника исполнения:	Литье в форму, тонирование под бронзу	
Размеры (см):	44 x 37 x 16,5	
Вес (кг):	6,434	

4. Основание для реставрации:

Предмет находится в неудовлетворительном состоянии:
имеются поверхностные загрязнения различного характера.
Многочисленные сколы, потертости, утрата красочного слоя. Локальное осыпание материала основы.

Необходимо проведение реставрационных работ для приведения предмета в экспозиционное состояние.

причина и цель проведения работ

Задание СПб ГБУК "ГМГС" от 29.10. 2021 г.

наименование документа, № дата

Памятник передан в реставрацию:

Акт о передаче № _____ № 5-ск от « 29 » октября 2021г.

5. Основные сведения по истории памятника, условиям хранения, предшествовавшим реставрациям и исследованиям, с указанием источника сведений:

Бюст создан ленинградским скульптором В.В. Исаевой (1898-1960). Вера Васильевна родилась в Кронштадте (г. Ленинград); окончила ВХУТЕИИ (Высший государственный художественно-технический институт (1923-1930), Петроград-Ленинград) в 1927 году. Во время учебы и после В.В. Исаева преподавала в детских учреждениях, где вела рисование и лепку. Об этом периоде она писала: «Работала много. Одновременно преподавала. Поняла необходимость работать все время, каждую минуту наблюдая натуру. Не на станке, а в жизни, в полном и свободном движении». По собственному признанию скульптора, детская тематика увлекала её⁵. В конце 1920-х –30-е гг. исполняла в основном станковые произведения: «Мальчик с собакой», «Мальчик с петушком», «Мальчик-беспризорник», «Мальчик с полотенцем», «Испанский мальчик». Эти работы выставлялись автором в 1935 и 1937 годах в Государственном Русском музее.

Работа бюст «Испанский мальчик» поступила в музей в 1961 году из мастерской скульптора. Передана в дар музею сестрой автора после её смерти – Л.В. Исаевой.

Сведений о реставрации не имеется. Визуально на подбородке – следы докомпановочного состава, возможно, авторская коррекция дефекта.

Список источников и литературы:

Архив ГМГС:

1. Книга поступлений ГМГС: Книга 4 скульптурных фондов, инв. №234-348/6 опись №60 - ФСК
1. Антонян А.С. Гипсовая скульптура // Реставрация скульптуры из камня: Методические рекомендации. М.: ВХНРЦ им. академика Грабаря И.Э., 2016. С. 84-99.
2. Антонян А.С. Реставрация скульптуры из камня: Методические рекомендации. М.: ВХНРЦ им. академика Грабаря И.Э., 2006. – 100 с.
3. Антонян А.С., Солоцинская Л.В. Скульптура из музейных собраний. Консервация и реставрация: к 90-летию ВХНРЦ им. акад. И.Э. Грабаря. М.: ВХНРЦ им. академика Грабаря И.Э., 2009. – 143 с.
4. Ардентова К.В. Исаева В.В. Л., 1977. – 112 с.
5. Государственный музей городской скульптуры: Фонд скульптуры. Скульптура XIX-XXI вв. Каталог. СПб., 2014. С.5-8, С.110-121.
6. Исаева Вера Васильевна // Библиографический словарь: Художники народов СССР XI-XX веков. Т. 4, кн. 1, М., 1983. С. 552-553.
7. Спиридонов А.В. Реставрация гипсовой скульптуры. «Государственный музей городской скульптуры» (филиал музея – мастерская М.К. Аникушина): магистерская диссертация по направлению 072200 – «Реставрация» магистерская программа – «Реставрация предметов изобразительного и декоративно-прикладного искусства»

⁵ Ардентова К.В. Исаева В.В. Л., 1977. С. 10-12.

- СПб, 2016. – Режим доступа: <https://nauchkor.ru/pubs/restavratsiya-gipsovoy-skulptury-metodiki-tehnologii-materialy/> (дата обращения: 20.05.22).
8. Яхонт О.В. Проблемы консервации, реставрации и атрибуции произведений искусства. М.: ГОСНИИР, 2010. – 463 с.
 9. Яхонт О.В. Документы истории и культуры; хранители и реставраторы// О реставрации и атрибуции. М.: ГОСНИИР, 2007. С. 146-173; 226-247.

6. Описание изображения:

Бюст погрудный, со срезанными плечами, торс анфас, голова повернута вправо; на лице легкая улыбка. Мальчик в рубашке с отложным воротником, на голове берет, надетый набок (сдвинут к левому уху).

Фигура установлена на прямоугольном плинте-основании. На дне бюста – инвентарный номер синего цвета «ФС. МГС 266». Скульптура полая, толщина стенки 3-5 см., внутри наблюдается проволочный каркас.

Скульптура тонирована «под бронзу», поверхность красочного слоя неоднородная, сложносоставная, с художественными эффектами (имитация металлической поверхности). Присутствуют следы декоративного покрытия, предположительно, пчелиный воск.


7. Состояние памятника при поступлении в реставрацию:

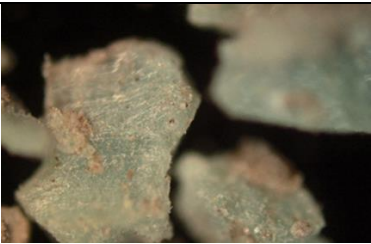
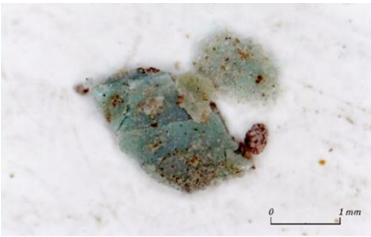

а) по визуальным наблюдениям:

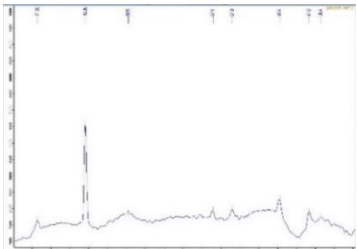
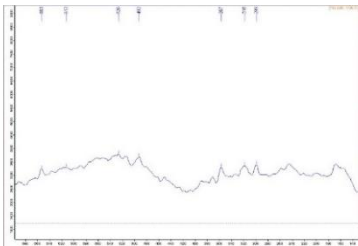
- Саже-пылевые загрязнения различной интенсивности по всей поверхности предмета.
- Многочисленные сколы по всей поверхности различной величины; значительные – по обрезу правого плеча; скол нижнего левого угла – выс. 3,4 см, шир. 2,2 см; скол заднего правого угла – выс. 2,0 см, шир. 2,3 см; скол на головном уборе в центре – 1,3 см.
- Локальное (на правом плече, на углах плинта) осыпание материала основы в местах механического воздействия (сколов).
- Трещина длиной в 1,5 см на затылочной части бюста (гаснущая, переходящая в поверхностную царапину).
- Локальные потертости поверхности.
- 2 точечных набрызга гипса: под левым глазом и на левом виске.
- Наблюдается локальное осыпание краски на инвентарном номере (на дне бюста).
- Предположительно был покрыт натуральным воском (при располировке поверхности ветошью, наблюдается специфический блеск).



б) по данным лабораторных исследований:




№№ п/п	Цель и вид исследования	Описание и результат исследования	Место хранения. № и дата заключения	Исполнитель, должность (ф., и., о.)
1.	Микологический анализ. Биологическое обследование методом отбора проб и помещения их на поверхность питательной среды с целью выявления биологического	Проба пылевых и грязевых наслоений отбиралась не повреждающим методом при помощи ватного тампона с поверхности гипса. В дальнейшем частицы пылевые загрязнения переносились на поверхность питательной среды в чашках Петри. В качестве питательной среды	12.01.2022	Кандидат биологических наук М. С. Зеленская Студент IV курса СПбГУ Факультета Искусств кафедры «Реставрация» Д. А. Павлова (взятие проб)

	<p>поражения материала памятника.</p>	<p>использовалась агаризованная среда Чапека-Докса.</p>  <p>В результате обследований было показано, что споры микроскопических грибов содержатся в пылевых наслоениях и загрязнениях на поверхности гипсовой скульптуры в небольших количествах. Они способны прорасти при повышении влажности воздуха и материала. КОЕ в пробе было не высоким (500). Выявленные виды микромицетов: Penicillium decumbens Penicillium waksmanii Aureobasidium pullulans.</p>		
2.	<p>Микроскопия. Для изучения морфологии и цвета образцов на микроуровне. Петрографическое изучение и идентификация состава материала <i>пробы 1</i>. Стратиграфический анализ окрасочных и подготовительных слоев для определения и идентификации колера покраски с определением связующего красочных слоев для <i>пробы 2-3</i>.</p>	<p>Было исследовано 3 пробы. Исследование проведено методами оптической микроскопии. Для изучения морфологии и цвета образцов на микроуровне использован микроскоп DTX 90 и лабораторный микроскоп Olympus BX 51. При проведении исследования с помощью микроскопа Olympus BX51 все снимки выполнены в отраженном свете. Увеличение объективов (5 крат, 10 крат, 20 крат и т.д.).</p>  <p>Снимки <i>пробы 1</i> (материал основы белого цвета) микроскопом DTX 90.</p>	<p>Ресурсный центр Научного Парка СПбГУ (Проект № 113-27582). 18.03.2022</p>	<p>Старший преподаватель кафедры «Реставрация» СПбГУ Н.С. Курганов Научный руководитель; Реставратор художественных изделий и Декоративных предметов (направление – реставрация скульптуры из камня) II категории Х.В. Шумилова (<i>взятие проб</i>)</p> <p>Студент IV курса СПбГУ Факультета Искусств кафедры «Реставрация» Д. А. Павлова (<i>взятие проб</i>)</p>

		 <p>Снимки пробы 2 (красочный слой зеленого цвета) микроскопом DTX 90.</p>  <p>Снимки пробы 2 (красочный слой зеленого цвета) микроскопом Olympus BX 51.</p>  <p>Снимки пробы 3 (красочный слой коричневого цвета) микроскопом Olympus BX 51.</p> <p><i>Проба 1:</i> Слой основы материала скульптуры белого цвета и темный цвет краски. Цвет краски темно-коричневый. На фотографии обратной стороны пробы видно, что основа состоит не только из белого вещества (мел или гипс), но также содержит и включения мелких черных частиц.</p> <p><i>Проба 2-3:</i> Проба состоит из красочного слоя. Частички пробы с обломанными, краями, много мелких фрагментов. Красочный слой сине-зеленого (бирюзового) цвета пробы 2 довольно хрупкий. Также на поверхности видны темные частички загрязнений или остатков.</p>		
3.	Рамановская спектроскопия. Изучение и идентификация	Для изучения структуры образцов использован экспресс-рамановский спектрометр Senterra (Bruker).	Ресурсный центр Научного Парка СПбГУ	Кандидат физико-математических наук Е.В. Борисов

<p>состава и структуры веществ, из которых состоит материал основы и окрасочные слои.</p> <p>Петрографическое изучение и идентификация состава материала основы <i>пробы 1</i>.</p> <p>Изучение и идентификация состава материала для <i>пробы 2</i> (зеленого цвета).</p> <p>Подтвердить/опровергнуть наличие продуктов окисления меди.</p> <p>Стратиграфический анализ окрасочных и подготовительных слоев для определения и идентификации колера покраски с определением связующего красочных слоев для <i>пробы 3</i> (красочный слой коричневого цвета).</p>	<p>Измерения <i>пробы 1</i> (материал основы белого цвета) проводились с помощью инфракрасного лазера длиной волны 785 нм, на мощности 10mW с объективом микроскопа 10х. Был получен спектр, имеющий характерные пики 414, 494, 619, 670, 1008, 1135 см⁻¹. Результаты сравнивались с базой данных Infrared and Raman Users Group (IRUG). Наибольшее совпадение с похож образцом RMP000586. Можно заключить, что проба состоит из гипса (CaSO₄*2H₂O).</p>  <p><i>Рис. Спектр, снятый с белой области пробы 1.</i></p> <p>Измерения <i>пробы 2</i> (красочный слой зеленого цвета) проводились с помощью инфракрасного лазера длиной волны 785 нм, на мощности 10mW с объективом микроскопа 10х. Был получен спектр, имеющий характерные пики 169, 299, 315, 321, 333, 356, 371 см⁻¹. Результаты сравнивались с базой данных Infrared and Raman Users Group (IRUG). Наибольшее совпадение с похож образцом RMP00009. Можно заключить, что материалом пробы является арсенид-ацетат меди (Cu(CH₃COO)₂ * 3Cu(AsO₂)₂), известный как пигмент Парижская зелень (ивáйнфуртская зéлень).</p> 	<p>(Проект № 113-27582). 18.03.2022</p>	
---	---	---	--

		<p><i>Рис. Спектр, снятый с зеленой области пробы 2.</i></p> <p>Измерения пробы 3 (красочный слой коричневого цвета) проводились с помощью инфракрасного лазера длиной волны 785 нм, на мощности 10mW с объективом микроскопа 10х. Исследование с помощью рамановской спектроскопии не дало результатов из-за интенсивной люминесценции.</p>		
4.	<p>Исследование поверхности скульптуры под цифровым микроскопом в целях уточнения состояния сохранности.</p>	<p>Исследование было выполнено с использованием цифрового микроскопа, оборудованного камерой: SITITEK "Микрон Mobile" 5 Mpix (500 X Zoom)</p>  <p>Пылевые загрязнения на поверхности гипса, в углублениях формы присутствуют пылевые скопления.</p>  <p>Наблюдается налет зеленого цвета (предположительно от солей меди, возможно, из-за наличия в краске бронзовой пудры).</p>	3.11.2021	<p>Научный руководитель; Реставратор художественных изделий и Декоративных предметов (направление – реставрация скульптуры из камня) II категории Х.В. Шумилова</p> <p>Студент IV курса СПбГУ Факультета Искусств кафедры «Реставрация» Д. А. Павлова</p>

		 <p data-bbox="560 443 927 501">Следы продуктов коррозии черного металла.</p>		
5.	<p data-bbox="260 508 537 748">Исследование внутренних полостей скульптуры с использованием инспекционной видеокамеры в целях уточнения состояния сохранности.</p>	 <p data-bbox="560 887 927 1093">Изучение поверхности внутренних полостей гипсовой скульптуры памятника было выполнено с использованием инспекционной видеокамеры Micro CA-350 (Ridgid, США).</p>  <p data-bbox="560 1469 927 1740">Проведенные исследования внутренней полости выявили наличие биологических загрязнений – паутины, а также скопления пыли. Необходимо провести обеспыливание внутренней полости скульптуры.</p>	12.05.2022	<p data-bbox="1128 508 1473 748">Научный руководитель; Реставратор художественных изделий и Декоративных предметов (направление – реставрация скульптуры из камня) II категории Х.В. Шумилова</p> <p data-bbox="1128 781 1425 902">Студент IV курса СПбГУ Факультета Искусств кафедры «Реставрация» Д. А. Павлова</p>

6.	Исследование с применением ультрафиолетовой лампы в целях уточнения состояния сохранности.	<p>Исследование проводилось с использованием ультрафиолетовой лампы T8 Foton 36W BLB Triphosphor G13, 1200 mm.</p>  <p>Была проведена съемка в УФ свете для наблюдения видимой люминисценции красочных слоев (наблюдается неоднородность слоев, сложносоставная, живописная тонировка поверхности гипса).</p>	11.05.2022	<p>Научный руководитель; Реставратор художественных изделий и Декоративных предметов (направление – реставрация скульптуры из камня) II категории Х.В. Шумилова</p> <p>Студент IV курса СПбГУ Факультета Искусств кафедры «Реставрация» Д. А. Павлова</p>
7.	Взвешивание скульптуры в целях уточнения и дополнения информации о памятнике.	 <p>Взвешивание было выполнено с использованием электронных весов фирмы «ФорТ-Т 708Ф ФИЕСТА». Вес памятника – 6,434 кг.</p>	26.11.2021	<p>Студент IV курса СПбГУ Факультета Искусств кафедры «Реставрация» Д. А. Павлова</p>

в) общее заключение о состоянии памятника:

Памятник находится в неудовлетворительном состоянии, присутствуют интенсивные пылевые загрязнения, многочисленные сколы, потертости, утраты красочного слоя и локальная деструкция, и осыпание материала основы, присутствует трещина (на затылке).

Необходимо выполнить расчистку поверхности; укрепление деструктированного материала основы, инъектирование трещины, мастиковку сколов, восполнение красочного слоя, консервация поверхности (локально, в границах утрат декоративного покрытия). Поновление инвентарного номера.

Дата «29» октября 2021г.

Реставратор художественных изделий и
Декоративных предметов
(направление – реставрация скульптуры из
камня) II категории

Х.В. Шумилова

Студент IV курса СПбГУ
Факультета Искусств
кафедры «Реставрация»
по направлению «Реставрация декоративно-
прикладного искусства»

Д.А. Павлова

фамилия, имя, отчество, должность, подпись

8. Программа проведения работ и её обоснование:

Программа составлена на основании задания СПб ГБУК «ГМГС» от 29.10. 2021г.

наименование коллегиального органа, № протокола и дата

а) Состав и последовательность реставрационных мероприятий:

Фотофиксация памятника до, в процессе и после реставрации.

1. Транспортировка музейного предмета в реставрационные мастерские.
2. Расчистка от всех видов загрязнений.
3. Локальное укрепление гипса в зонах деструкции.
4. Инъектирование трещины.
5. Заполнение трещины, докомпановка сколов методом мастиковки.
6. Тонировка мест мастиковки.
7. Восстановление инвентарного номера (в границах утрат).
8. Консервация поверхности.
9. Транспортировка предмета в музей.

б) Особые условия: нет

Программа утверждена
«29» октября 2021 г.

Рытикова В.В.

главный хранитель СПб ГБУК «ГМГС»

фамилия, имя, отчество, должность, подпись

9. Изменения программы и их обоснования:

Изменения программы не было.

Изменения программы утверждены:

« » . . . 20. . г.

фамилия, имя, отчество, должность, подпись

10. Проведение реставрационных мероприятий:

№ № п/п	Описание операций с указанием метода, технологии, рецептур, материалов и инструментов, выполнения сопровождающих иллюстративных материалов	Даты начала и окончания операции	Подписи руководителя и исполнителя работ
1.	Памятник упаковывался в микалетную бумагу и полиэтиленовую воздушно-пузырчатую плёнку в качестве упаковки, после чего уложен в картонную коробку и перенесен в реставрационные мастерские.	29.10.2021	Х.В. Шумилова Д.А. Павлова
2.	<p>Перед началом работ произведен забор проб для проведения лабораторных анализов, а также проведен ряд обследований в условиях мастерских.</p> <p>2.1. Проведено обеспыливание поверхности мягкой щетинной кистью. При исследовании внутренней полости было выявлено наличие биологических загрязнений – паутины, а также скопления пыли. Обеспыливание внутренней полости скульптуры было выполнено с помощью пылесоса (с особой осторожностью, не затрагивая проволочный каркас).</p> <p>2.2. Перед началом работ была выполнена пробная расчистка на задней стороне памятника с использованием:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ластик 2. Дистиллированная вода 3. ВЭПОС <p>В ходе работ было выявлено, что мягкий ластик (фирма «Koh-i-Noor Hardtmuth», Чехия) справляется только с поверхностными загрязнениями, а на интенсивных загрязнениях в углублениях формы результатов не дает (предположительно, из-за грязеудерживающих свойств воска). Было решено использовать дистиллированную воду с помощью ватной палочки и деревянных палочек с ватой на конце (вата была хорошо отжата от воды). В ходе расчистки было замечено окрашивание ватного тампона, и работы были остановлены. После чего было решено прибегнуть к расчистке с использованием эмульсии «ВЭПОС» (водно-эмульсионное поверхностное очистительное средство - моющая эмульсия на основе бензина; разработка ВХНРЦ им. академика И.Э. Грабаря) при помощи ватной палочки и деревянной палочки с ватой на конце. Благодаря содержанию в составе эмульсии гидрофоба, состав работает только по поверхности, не проникая глубоко и не размачивая гипс; «ВЭПОСом» был достигнут лучший результат для расчистки памятника от интенсивных загрязнений (в углублениях формы).</p>	17.12-22.02.2022	Х.В. Шумилова Д.А. Павлова

	<p>Проведена полная расчистка поверхности от пылевых загрязнений комбинированным методом с использованием мягкого ластика (применен на 100% поверхности) и эмульсии «ВЭПОС» (для довыборки, расчищено около 25%).</p> <p>2.3. Расчистка от брызг гипса.</p> <p>Капли гипса размягчались с помощью дистиллированной воды (сильно отжатым тампоном) с особой осторожностью и удалялись с использованием деревянной палочки.</p> <p>В результате поверхность была полностью расчищена от всех видов загрязнений.</p>		
4.	<p>Локальное укрепление материала основы в зонах деструкции было выполнено с использованием раствора синтетического полимера ПВБ (Германия) 3-10% на основе изопропилового спирта. Укрепление производилось путем нанесения состава на деструктированную поверхность гипса с помощью синтетической кисти.</p> <p>В результате зоны, подвергшиеся механическому воздействию (сколы на плечах и на углах плинта, потертости на днище скульптуры) были укреплены.</p>	1.03.2022	<p>Х.В. Шумилова</p> <p>Д.А. Павлова</p>
5.	<p>Проведено инъектирование трещины с использованием синтетической акриловой смолы «Paraloid B-72» (фирма «Kremer», Германия) 10% на основе ацетона. Укрепление производилось путем инъектирования состава в трещину через иглу медицинского шприца.</p> <p>В результате трещина была укреплена.</p>	1.03.2022	<p>Х.В. Шумилова</p> <p>Д.А. Павлова</p>
6.	<p>Выполнена докомпановка трещины и сколов методом мастиковки. В качестве состава использовался 15% раствор ПВБ (Германия) на основе изопропилового спирта с наполнителем - мел.</p> <p>Мастика готовилась путем смешивания раствора ПВБ и мела до удобоваримой консистенции, затем послойно наносилась на поверхность чуть ниже уровня гипса. После полного высыхания поверхность мастиковки механически обрабатывалась при помощи рифеля, абразивной бумаги и смоченной в 5% растворе ПВБ марлей.</p> <p>В результате проведенных действий трещина была заполнена, все сколы были восполнены в объеме (в границах утрат).</p>	8-29.04.2022	<p>Х.В. Шумилова</p> <p>Д.А. Павлова</p>

7.	<p>Для тонировки мест мастиковки использовался 5% раствор ПВБ (Германия) с наполнителем мел и добавлением в качестве пигмента сухого порошка художественной пастели (фирма «ОЛКИ», Россия) процент наполнения 1-3%.</p> <p>В результате проведённых действий все места мастиковок и потертостей были полностью затонированы под цвет декоративного красочного покрытия. При тонировке сохранялся принцип реставрационной отличимости.</p>	12-16.05.2022	Х.В. Шумилова Д.А. Павлова
8.	<p>Восстановление осыпаний инвентарного номера (в границах утрат) было выполнено с использованием краски на силикатной основе (фирма «Benjamin Moore», США) с добавлением универсальных пигментов «Mihol» (фирмы «Mihol», Германия).</p> <p>В результате места осыпаний красочного слоя (на инвентарном номере) были восстановлены.</p>	11.05.2022	Х.В. Шумилова Д.А. Павлова
9.	<p>Консервация поверхности (декоративное покрытие) памятника проводилась с использованием отбеленного натурального пчелиного воска. Сначала располировывался сохранившийся на поверхности воск (авторское покрытие).</p> <p>Затем, в границах утрат декоративного покрытия, на поверхность памятника наносился воск с помощью сухой чистой ветоши и ей же располировывался.</p> <p>В результате было восстановлено равномерное декоративное покрытие, с однородным блеском.</p>	16.05.2022	Х.В. Шумилова Д.А. Павлова
10.	<p>Транспортировка происходила по аналогии с п.1. Предмет передан на хранение в ГМГС, установлен в закрытых фондах скульптуры музея.</p>	18.05.2022	Х.В. Шумилова Д.А. Павлова

11. Иллюстративный материал (фотография, картограммы, схемы и пр.):

№№ п/п	Дата	Наименование иллюстративного материала; характер и условия выполнения	Количес тво	Место хранения и архивный №
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – Лабораторные исследования.				
1.	12.01.2022	<i>Микологический анализ.</i>	2 стр.	Архив СПб ГБУК «ГМГС»; СПбГУ.
2.	18.03.2022	<i>Микроскопия.</i>	4 стр.	Архив СПб ГБУК «ГМГС»; СПбГУ; Ресурсный центр Научного Парка СПбГУ (Проект № 113-27582).
3.	18.03.2022	<i>Рамановская спектроскопия.</i>	4 стр.	
4.	3.11.2021	<i>Исследование поверхности скульптуры под цифровым микроскопом в целях уточнения состояния сохранности.</i>	3 стр.	Архив СПб ГБУК «ГМГС»; СПбГУ.
5.	12.05.2022	<i>Исследование внутренних полостей скульптуры с использованием инспекционной видеокамеры в целях уточнения состояния сохранности.</i>	2 стр.	
6.	11.05.2022	<i>Исследование с применением ультрафиолетовой лампы в целях уточнения состояния сохранности.</i>	2 стр.	
7.	26.11.2021	<i>Взвешивание скульптуры.</i>		
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – Картограммы состояния сохранности до реставрации.				
1.	1.12.2021	<i>Вид спереди</i>	1	Архив СПб ГБУК «ГМГС»; СПбГУ
2.	1.12.2021	<i>Вид сзади</i>	1	
3.	1.12.2021	<i>Вид сбоку</i>	2	
4.	10.12.2022	<i>Вид снизу</i>	1	
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – Фотодокументация.				
1.	1962 г.	<i>Архивная фотография</i>	1	Негатив НВФ- 8/НВНПг-12750 (1962 г.) в негатеке ГМГС.

2.	17.11.21	<i>До реставрации:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Общий вид</i> • <i>Фрагменты</i> 	6 3	Архив СПб ГБУК «ГМГС»; СПбГУ
3.	17.12.2021 21.02.2022 9.03.2022	<i>В процессе реставрации:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Пробные расчистки</i> • <i>Половинчатые расчистки</i> • <i>После расчистки от всех видов загрязнений (общие виды)</i> 	1 2 5	
4.	18.05.2022	<i>После реставрации:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Общий вид</i> • <i>Фрагменты</i> 	6 3	

Примечание: перечень иллюстраций группировать по разделам («до реставрации» – «в процессе реставрации» – «после реставрации»), порядковые номера материалов, включённых в Приложение, обвести кружком.

12. Результаты проведённых мероприятий:

(описание изменений технического состояния, внешних изменений памятника после реставрации, уточнение атрибуций и пр.)

Произведен комплекс реставрационных работ, в результате которых поверхность бюста была расчищена от всех видов загрязнений. Произведено укрепление разрушенного материала и инъектирование трещины. Выполнена мастиковка сколов с последующей тонировкой (в границах утрат), а также произведена консервация поверхности. Памятник приведен в экспозиционный вид.

Руководитель работы _____

подпись

«18» мая 2022 г.

13. Заключение реставрационного совета (выписка из протокола):

Комиссия отметила, что реставрация выполнена в соответствии с реставрационным заданием на профессиональном уровне (Акт приемки работ ГМГС: Акт № 3/22-ск приема музейных предметов после реставрации (фонд скульптуры) от 18 мая 2022 года).

наименование организации, № и дата протокола

14. Рекомендации по условиям хранения памятника:

При условии хранения в фонде музея.

1. Соблюдать температурно-влажностный режим необходимый для хранения гипсовых предметов (температура воздуха: 15-22°C при суточных колебаниях не более +/- 1°C; влажность воздуха 35-55% при суточном колебании не более 3%).

2. Проводить ежегодный осмотр.

3. Проводить профилактический уход (по результатам осмотра): сухое обеспыливание кистью.

Руководитель работы _____

подпись

«18» мая 2022 г.

15. Приложения к паспорту (иллюстрации, акты, схемы и т.п.):

1. Акт № 3/22-ск приема музейных предметов после реставрации (фонд скульптуры) от 18 мая 2022 года.
2. Лабораторные исследования.
3. Картограммы состояния сохранности до реставрации.
4. Фотодокументация.

После реставрации памятник передан в СПб ГБУК «ГМГС» Акт № 3/22-ск приема музейных предметов после реставрации (фонд скульптуры) от 18 мая 2022 г.
название организации, № и дата акта о передаче

Главный хранитель В.В. Рытикова

Копии паспорта в 2-х экз.

Переданы в 1. Архив СПб ГБУК «ГМГС»
2. Архив СПбГУ

название организации, № накладной и дата передачи паспортов

ИСПОЛНИТЕЛИ РАБОТ:

Руководитель организации: Директор СПб ГБУК «ГМГС» В.Н. Тимофеев

Руководитель работы: **Научный руководитель,** Х.В. Шумилова
Реставратор художественных изделий и Декоративных предметов (направление – реставрация скульптуры из камня) II категории
(методическое руководство, контроль качества работ, руководство и организация работ в мастерских, проведение научно-реставрационных советов, обследование состояния сохранности, участие в работах по расчистке, мастиковке и тонировке, транспортировка предмета)

Научный консультант, рецензент, Д.Е. Котов
Зав. сектором реставрации каменной скульптуры ВХНРЦ, художник-реставратор (направление - каменная и гипсовая скульптура) I категория

Реставраторы и другие исполнители: Студент IV курса СПбГУ Д.А. Павлова
Факультета Искусств кафедры «Реставрация» по направлению «Реставрация декоративно-прикладного искусства»
(транспортировка предмета в мастерские, расчистка поверхности, укрепление в зонах деструкции, инъектирование трещины, мастиковка, тонировка, восстановление инвентарного номера, консервация поверхности, транспортировка предмета в музей)

Наблюдения за состоянием памятника после реставрации

Дата осмотра	Состояние памятника	Должность, фамилия, имя, отчество

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Даже при условиях бережного хранения памятников в музейных фондах скульптуры, памятники, особенно хрупкие (например, из гипса) требуют постоянного контроля состояния сохранности, профилактического ухода, и, при необходимости, консервационных/реставрационных мероприятий.

В рамках данной работы была проведена реставрация гипсового бюста «Испанский мальчик» из фондов скульптуры Государственного музея городской скульптуры.

В результате проведенных мероприятий поверхность памятника была расчищена от всех видов загрязнений. Произведено укрепление материала основы в зонах деструкции и инъектирование трещины. Выполнена мастиковка сколов с последующей тонировкой (в границах утрат), а также произведена консервация поверхности для декоративного покрытия. Памятник приобрел экспозиционный вид и был передан в фонд Государственного музея городской скульптуры.

Помимо этого, в процессе работ были проведены многочисленные лабораторные и натурные исследования памятника. Были изучены материал основы и тонируемый (покрасочный) слой бюста, уточнено состояние сохранности, после чего были составлены картограммы сохранности всех сторон памятника до начала реставрационных работ, а также дополнены каталожные данные в инвентарную карточку – вес скульптуры. Для более всестороннего изучения истории создания и бытования памятника было проведено историографическое исследование в архивах и библиотеке ГМГС. Также проведено исследование творчества и стилистической манеры В.В. Исаевой на примере ряда других ее работ, хранящихся в закрытых фондах скульптуры ГМГС (выполненные фото приложены к иллюстративному материалу).

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Антонян А.С. Гипсовая скульптура // Реставрация скульптуры из камня: Методические рекомендации. М.: ВХНРЦ им. академика Грабаря И.Э., 2016. С. 84-99.
2. Антонян А.С. Реставрация скульптуры из камня: Методические рекомендации. М.: ВХНРЦ им. академика Грабаря И.Э., 2006. – 100 с.
3. Антонян А.С., Солоцинская Л.В. Скульптура из музейных собраний. Консервация и реставрация: к 90-летию ВХНРЦ им. акад. И.Э. Грабаря. М.: ВХНРЦ им. академика Грабаря И.Э., 2009. – 143 с.
4. Ардентова К.В. Исаева В.В. Л., 1977. – 112 с.
5. Государственный музей городской скульптуры: Фонд скульптуры. Скульптура XIX-XXI вв. Каталог. СПб., 2014. С.5-8, С.110-121.
6. Исаева Вера Васильевна // Библиографический словарь: Художники народов СССР XI-XX веков. Т. 4, кн. 1, М., 1983. С. 552-553.
7. Спиридонов А.В. Реставрация гипсовой скульптуры. «Государственный музей городской скульптуры» (филиал музея – мастерская М.К. Аникушина): магистерская диссертация по направлению 072200 – «Реставрация» магистерская программа – «Реставрация предметов изобразительного и декоративно-прикладного искусства» – СПб, 2016. – Режим доступа: <https://nauchkor.ru/pubs/restavratsiya-gipsovoy-skulptury-metodiki-tehnologii-materialy/> (дата обращения: 20.05.22).
8. Яхонт О.В. Проблемы консервации, реставрации и атрибуции произведений искусства. М.: ГОСНИИР, 2010. – 463 с.
9. Яхонт О.В. Документы истории и культуры; хранители и реставраторы// О реставрации и атрибуции. М.: ГОСНИИР, 2007. С. 146-173; 226-247.

ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ

1. Иллюстрация 1. Негатив НВФ-8/НВНПг-12750 (1962 г.) в негатеке ГМГС.
2. Иллюстрация 2. «Автопортрет» (1939-1941, тон. Гипс; бронза – Русский музей), авт. А.Т. Матвеев
3. Иллюстрация 3-4. Бюст «Мальчик-партизан» (1946, гипс тон.), авт. В.В. Исаева, фонд скульптуры ГМГС.
4. Иллюстрация 5-6. «Бюст мальчика» (1947, гипс тон.), авт. В.В. Исаева, фонд скульптуры ГМГС.
5. Иллюстрация 7-8. «Мальчик с полотенцем» (1937, гипс тон.), авт. В.В. Исаева, фонд скульптуры ГМГС.
6. Иллюстрация 9-10. «Мальчик с книгой» (1946, гипс тон.), авт. В.В. Исаева, фонд скульптуры ГМГС.
7. Иллюстрация 11. Бюст «Мальчик-нахимовец» (1950, гипс тон.), авт. В.В. Исаева, фонд скульптуры ГМГС.
8. Иллюстрация 12. Бюст мальчика «Алик» (1955, гипс тон.), авт. В.В. Исаева, фонд скульптуры ГМГС.
9. Иллюстрация 13-14. «Бюст мальчика» (1947, гипс тон.), авт. В.В. Исаева, фонд скульптуры ГМГС.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1
ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
**Заключение по результатам микологического обследования гипсовой скульптуры
«Испанский мальчик» (инв. № СК-266, КП-576) из фондов Музея городской
скульптуры.**

В ноябре 2021 года было проведено обследование гипсовой скульптуры «Испанский мальчик» (инв. № СК-266, КП-576) из фондов Музея городской скульптуры (рис. 1) с целью выявления микологического поражения материала памятников. При визуальном обследовании на поверхности гипса скульптуры выявлены пылевые и грязевые наслоения (рис. 2).



Рис. 1. Гипсовая скульптура «Испанский мальчик» (инв. № СК-266, КП-576).




Рис.2. Пылевые и грязевые наслоения на поверхности гипса скульптуры.

Проба пылевых и грязевых наслоений отбиралась не повреждающим методом при помощи ватного тампона с поверхности гипса. В дальнейшем частицы пылевые загрязнения переносились на поверхность питательной среды в чашках Петри (рис. 3). В качестве

питательной среды использовалась агаризованная среда Чапека-Докса. Данные результатов обследования представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты микологического обследования гипсовой «Испанский мальчик» (инв. № СК-266).

№	Описание форм повреждения гипса	Фотофиксация участков с различными формами повреждения гипса	Выявленные виды микромицетов	Количественное содержание микроорганизмов
1.	Грязевые и пылевые наслоения на поверхности гипса скульптуры		Penicillium decumbens Penicillium waksmanii Aureobasidium pullulans	500

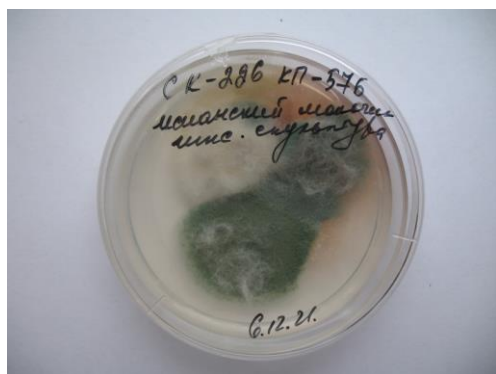


Рис. 3. Рост колоний микроскопических грибов на поверхности питательной среды в чашке Петри.

На поверхности гипса скульптуры отмечены пылевые и грязевые наслоения. С поверхности гипса выделяются микромицеты в небольших количествах. Споры микроскопических грибов присутствуют в воздухе помещений фондохранилища и оседают вместе с пылью на поверхность скульптуры. КОЕ в пробе было не высоким (500). В результате обследований было показано, что споры микроскопических грибов содержатся в пылевых наслоениях и загрязнениях на поверхности гипсовой скульптуры в небольших количествах. Они способны прорасти при повышении влажности воздуха и материала.

В ходе проведения реставрационных работ рекомендуется произвести тщательную очистку от пылевых и грязевых наслоений поверхность гипса скульптуры. Специальных биоцидных обработок не требуется.

Кандидат биологических наук



Зеленская М.С.

**Заключение по результатам исследования гипсовой скульптуры
«Испанский мальчик» (инв. № СК-266, КП-576) из фондов Музея
городской скульптуры.**

Цель исследования:

Изучение и идентификация состава материала. Было отобрано два образца – один с краской зеленого цвета, второй материал (белого цвета) основы скульптуры. Для образца с краской необходимо подтвердить или опровергнуть наличие продуктов окисления меди; для второго необходимо петрографическое изучение и идентификация состава материала.

Методы и Оборудование:

Исследование проведено методами оптической микроскопии и микро-рамановской спектроскопии. Для изучения морфологии и цвета образцов на микроуровне использован лабораторный микроскоп Olympus VX 51, микроскопа DTX 90. Для изучения структуры образцов использован экспресс-рамановский спектрометр Senterra (Bruker). Работы выполнены с помощью оборудования и специалистов Ресурсного центра оптические и лазерные методы исследования вещества Научного Парка СПбГУ (Проект № 113-27582).

Результаты. Микроскопия.

Было проведено исследование образца с гипсовой скульптуры «Испанский мальчик» (инв. № СК-266, КП-576) из фондов Музея городской скульптуры с целью выявления идентификации состава материала.

По результатам проведения исследований с помощью микроскопа DTX 90 при увеличении 20 крат были исследованы две пробы.

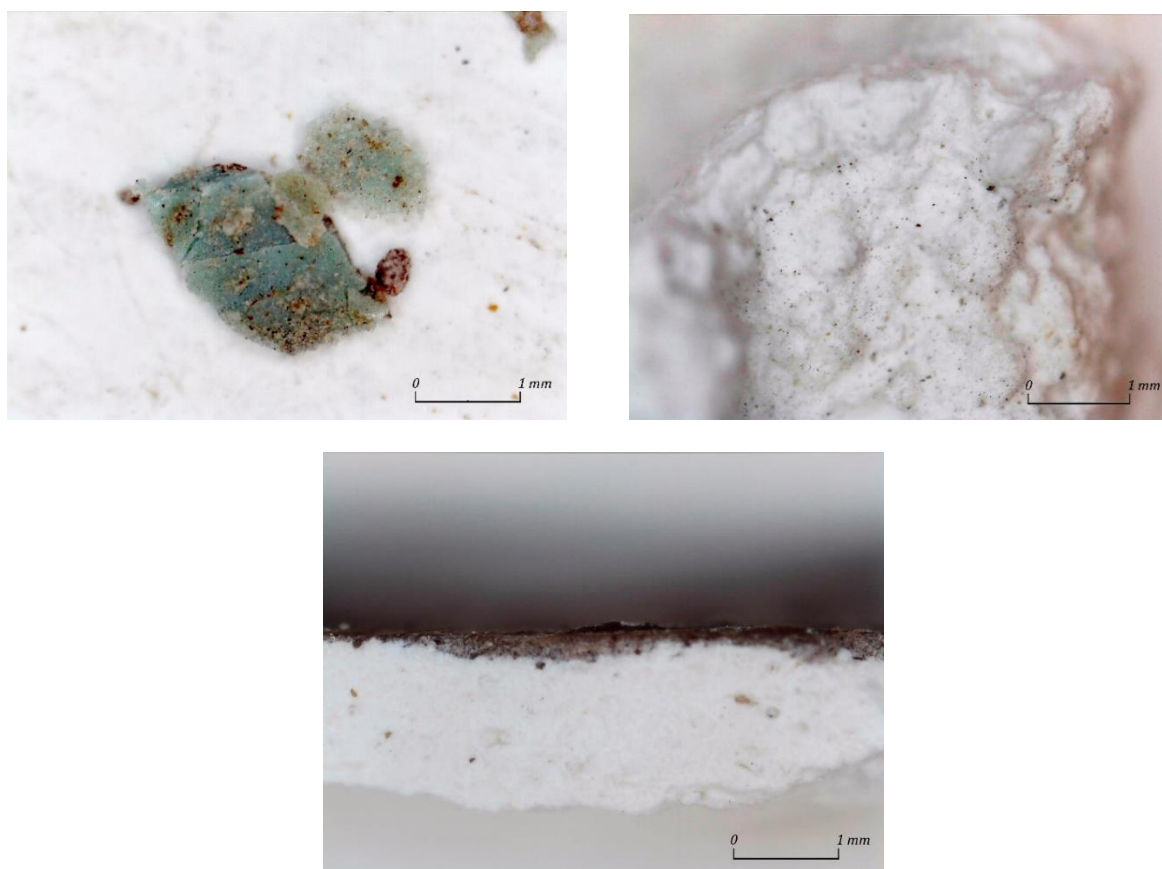


Рис. 1-3. Снимки проб 1-2 с помощью микроскопа DTX 90.

На поперечном срезе видно два слоя. Слой основы материала скульптуры белого цвета и темный цвет краски. Цвет краски темно-коричневый. На фотографии обратной стороны пробы видно, что основа состоит не только из белого вещества (мел или гипс), но также содержит и включения мелких черных частиц.

Также пробы были исследованы с помощью микроскопа Olympus BX 51. При проведении исследования с помощью микроскопа Olympus BX51 все снимки выполнены в отраженном свете. Увеличение объективов (5крат, 10 крат, 20 крат и т.д.); увеличение в снимках примерно в 10 раз больше, чем увеличение объектива. Метод исследования проб (BF – светлое поле, DF – темное поле, остальное настройки камеры).

Проба 1. На поперечном срезе видно два слоя. Слой основы белого цвета и темный цвет краски. Цвет краски темно-коричневый. На фотографии видны лицевой стороны виден белые кристаллы видимо. Вероятно, их появление связано с разрушением основы и высолами поверх красочного слоя или с внешними загрязнениями. Это можно уточнить исходя из результатов изучения пробы с помощью дополнительных точных методов исследования. На фотографии обратной стороны пробы видно, что основа состоит не только из белого вещества (мел или гипс), но также содержит и включения мелких черных частиц.

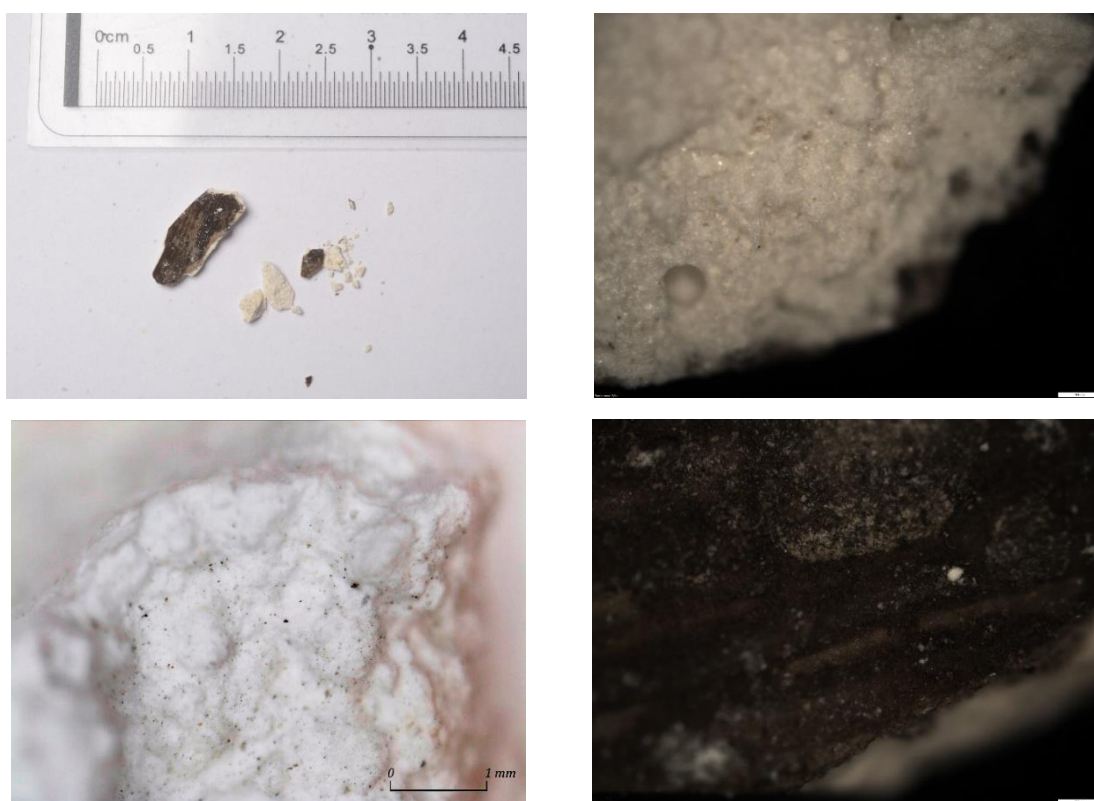


Рис. 1-4. Снимки пробы 1 с помощью микроскопа Olympus BX51.

Проба 2. Проба состоит из красочного слоя сине-зеленого (бирюзового) цвета. Частички пробы с обломанными краями, много мелких фрагментов. Красочный слой довольно хрупкий. Также на поверхности видны и темные частички загрязнений или остатков. Наилучшие снимки пробы были получены с помощью микроскопа Olympus.

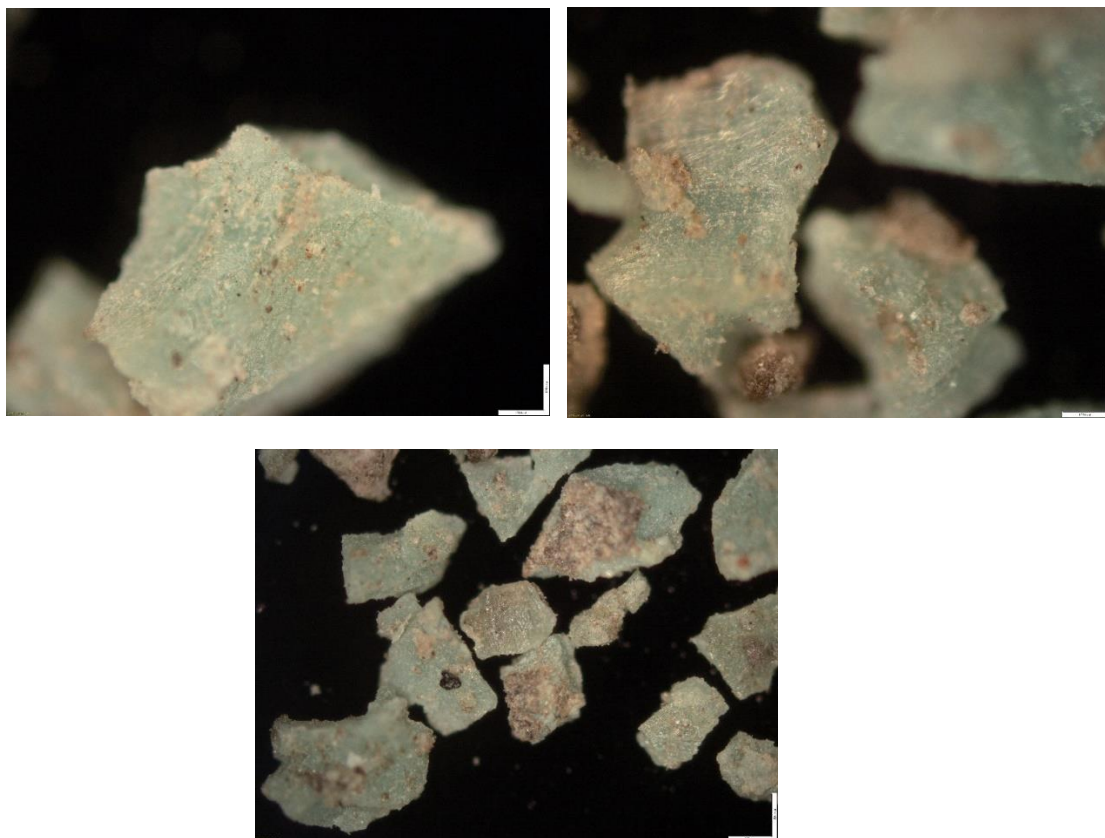


Рис. 1-3. Снимки пробы 2 с помощью микроскопа Olympus BX51.

Результаты. Рамановская спектроскопия.

Для определения состава и структуры веществ, из которых состоит грунт и красители, было принято решение о проведении дополнительных исследований проб с помощью рамановской спектроскопии.

Проба 1. Вещество белого цвета. Измерения проводились с помощью инфракрасного лазера длиной волны 785 нм, на мощности 10mW с объективом микроскопа 10x. Был получен спектр, имеющий характерные пики 414, 494, 619, 670, 1008, 1135 см⁻¹. Результаты сравнивались с базой данных Infrared and Raman Users Group (IRUG). Наибольшее совпадение с похож образцом RMP000587. Можно заключить, что проба состоит из **гипса** (CaSO₄*2H₂O). **Вещество черного цвета.** Предполагалось, что это может быть как темная умбра, так и углерод содержащий пигмент, например сажа. Но исследование с помощью рамановской спектроскопии не дало результатов из-за интенсивной люминесценции.

⁷ <http://www.irug.org/>

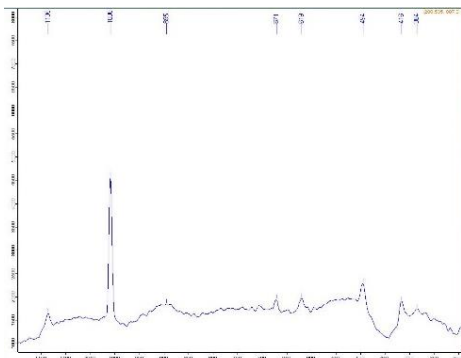


Рис. Спектр, снятый с белой области пробы 1.

Проба 2. Вещество сине-зеленого цвета. Измерения проводились с помощью инфракрасного лазера длиной волны 785 нм, на мощности 10mW с объективом микроскопа 10х. Был получен спектр, имеющий характерные пики 169, 299, 315, 321, 333, 356, 371 см⁻¹. Результаты сравнивались с базой данных Infrared and Raman Users Group (IRUG). Наибольшее совпадение с похожим образцом RMP00009. Можно заключить, что материалом пробы является **арсенид-ацетат меди** ($\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 3\text{Cu}(\text{AsO}_2)_2$), известный как пигмент **Парижская зелень** (*швайнфуртская зелёнь и другие названия*). Стоит отметить, что данное вещество **очень токсично!**

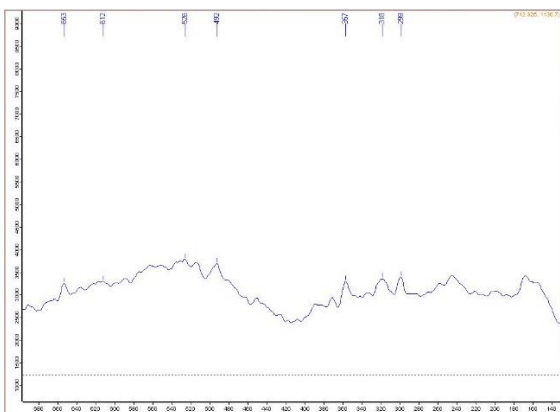


Рис. Спектр снятый с зеленой области пробы 2.

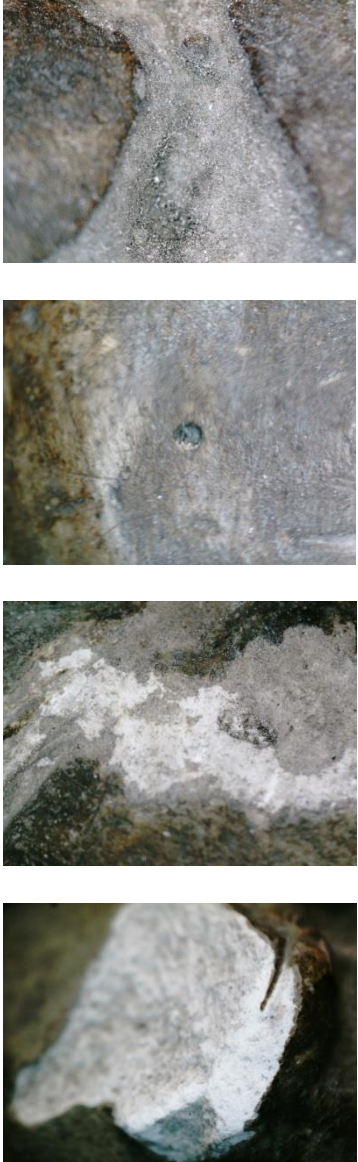
Н.С. Курганов (Старший преподаватель кафедры
«Реставрация» СПбГУ, микроскопия)


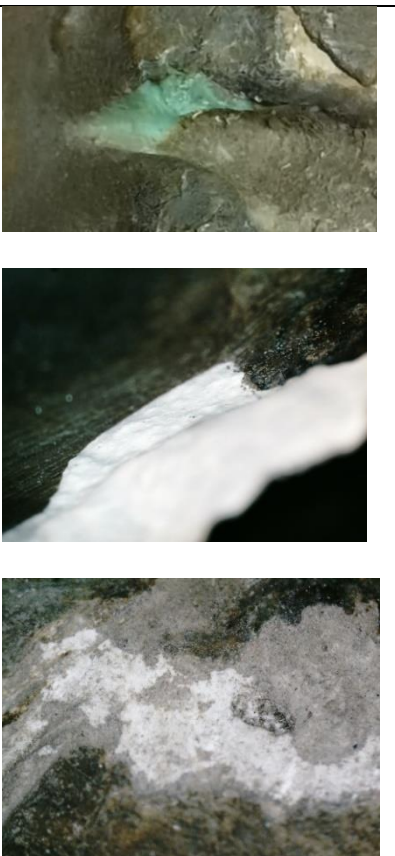
Е.В. Борисов (кандидат физико-математических наук,
рамановская спектроскопия)

**Исследование с применением портативного микроскопа поверхности
гипсового бюста «Испанский мальчик».**

Ск. В.В. Исаевой. 1933 г. Гипс тонированный. 44x37x16,5. Ск-266, КП-576.

Изучение поверхности памятника было выполнено с помощью портативного микроскопа USB SITITEK "Микрон Mobile" 5 Mpix (500 X Zoom) с интерполяцией до 12 Mpix, оборудованного цифровой камерой.

№	Изображение фрагмента	Наименование	Описание
1-4.		Голова (берет).	<p>Пылевые загрязнения на поверхности гипса, в углублениях формы присутствуют пылевые скопления.</p> <p>Видны технологические дефекты отливки (пузыри).</p> <p>Местами наблюдаются потертости, сколы, утрата красочного слоя.</p>

5-7.		Лицевая сторона (рубашка).	<p>Видны технологические дефекты отливки (пузыри).</p> <p>Местами наблюдаются потертости, утрата красочного слоя.</p> <p>Пылевые загрязнения на поверхности гипса, в углублениях формы присутствуют пылевые скопления.</p>
8-10.		Тыльная сторона (нижний край скульптурной части).	<p>Наблюдается налет зеленого цвета (предположительно от солей меди, возможно, из-за наличия в краске бронзовой пудры).</p> <p>Местами наблюдаются многочисленные потертости, сколы, утрата красочного слоя.</p>

11-13.		Плинт (тыльная сторона).	<p>Следы продуктов коррозии черного металла.</p> <p>Красочный слой (инвентарный номер).</p> <p>Видны технологические дефекты отливки (пузыри).</p>
--------	--	-----------------------------	--

Реставратор художественных изделий и декоративных предметов (направление – реставрация скульптуры из камня) II кат. МК РФ



Х.В. Шумилова

Студент IV курса СПбГУ факультета искусств по специальности реставрация



Д.А. Павлова

**Исследование с применением
инспекционной видеокамеры внутренних полостей
гипсового бюста «Испанский мальчик».**

Ск. В.В. Исаевой. 1933 г. Гипс тонированный. 44x37x16,5. Ск-266, КП-576.

Изучение поверхности внутренних полостей гипсовой скульптуры памятника было выполнено с использованием инспекционной видеокамеры Micro CA-350 (Ridgid, США).



Рис. 1-3. В процессе проведения обследования.

Результаты

В процессе исследования была осмотрена внутренняя полость скульптуры, выполнена фотофиксация. В ходе осмотра выявлено:

№	Изображение фрагмента	Наименование	Описание
1-2.		Голова (внутренняя полость).	Проволочный каркас. Присутствуют пылевые скопления.


**Исследование с применением ультрафиолетовой лампы
поверхности гипсового бюста «Испанский мальчик».**


Ск. В.В. Исаевой. 1933 г. Гипс тонированный. 44x37x16,5. Ск-266, КП-576.

Изучение поверхности гипсовой скульптуры памятника было выполнено с использованием ультрафиолетовой лампы T8 Foton 36W BLB Triphosphor G13, 1200 mm и цифровой камеры в целях уточнения состояния сохранности.

Результаты

В процессе исследования была осмотрена поверхность скульптуры, выполнена фотофиксация с помощью цифровой камеры. В ходе осмотра выявлено:

№	Изображение фрагмента	Наименование	Описание
1-3.		<p>Голова (затылок).</p> <p>Рубашка.</p> <p>Боковая часть (низ справа).</p>	<p>Наблюдается неоднородность слоев, сложносоставная, живописная тонировка поверхности гипса.</p>

4.		Лицо (подбородок).	Наблюдаются следы докомпановочного состава, возможно, авторская коррекция дефекта.
----	---	--------------------	--

Заключение

Была проведена съемка в ультрафиолетовом свете для наблюдения видимой люминисценции красочных слоев. Наблюдается неоднородность слоев, сложносоставная, живописная тонировка поверхности гипса. Также были обнаружены следы докомпановочного состава, возможно, авторская коррекция дефекта на подбородке.

Реставратор художественных изделий и декоративных предметов (направление – реставрация скульптуры из камня) II кат. МК РФ



X.V. Шумилова

Студент IV курса СПбГУ факультета искусств по специальности реставрация



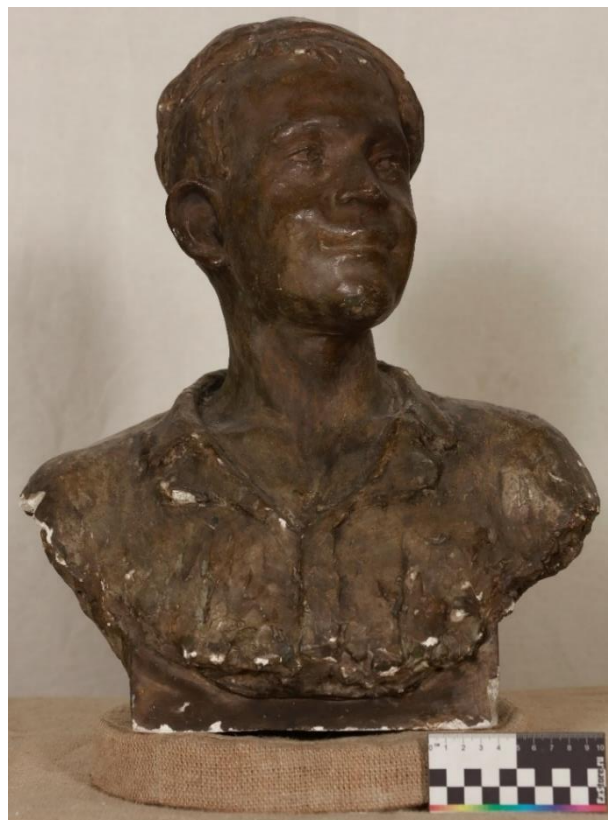
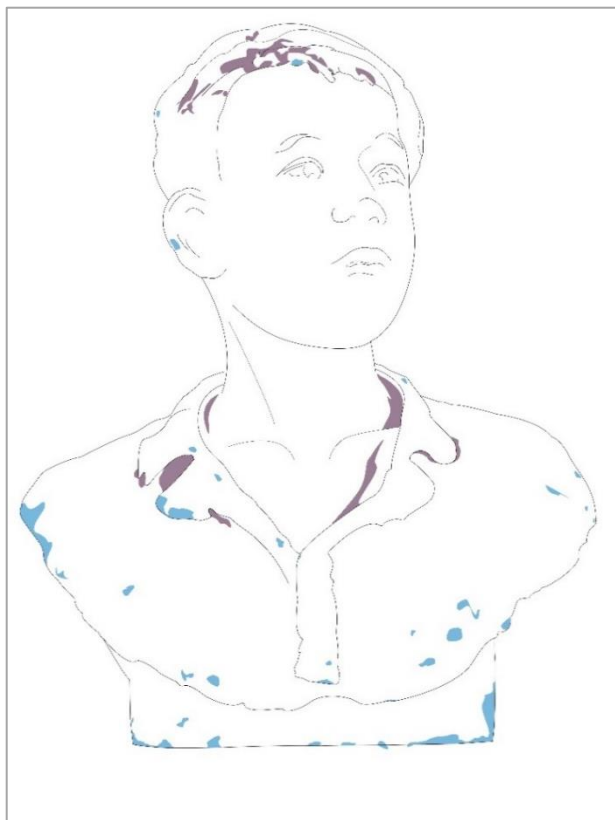
Д.А. Павлова

Приложение 2
КАРТОГРАММЫ СОХРАННОСТИ ДО РЕСТАВРАЦИИ

Картограмма состояния сохранности до реставрации.

Бюст «Испанский мальчик» авт. В.В. Исаева, 1933г. из фонда скульптуры ГМГС.

Ск-266 (КП-576) Гипс тон. 44x37x16,5.



Вид спереди

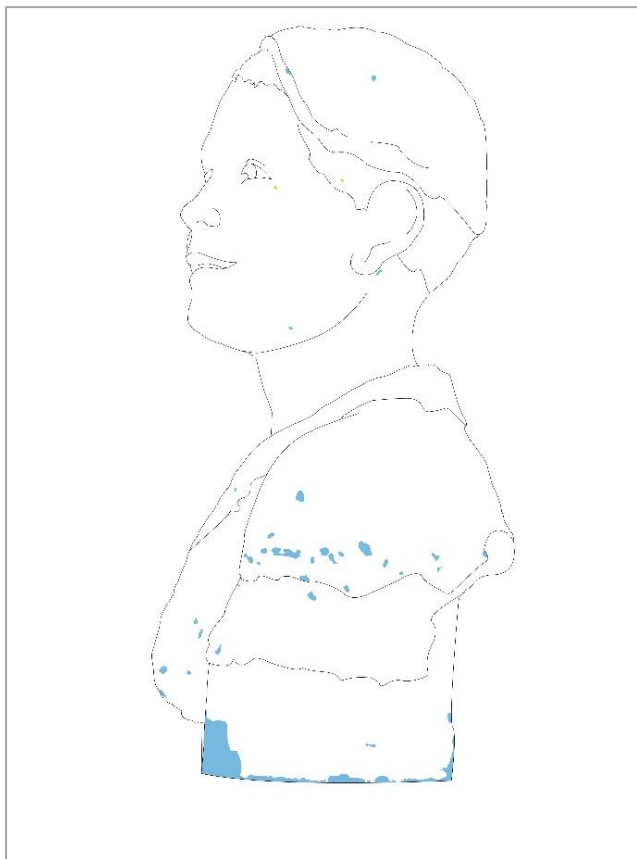
Легенда к картограмме:

	Сколы, потертости, подлежащие мастиковке
	Плотные пылевые отложения
	Саже-пылевые загрязнения – 100% поверхности

Картограмма состояния сохранности до реставрации.

Бюст «Испанский мальчик» авт. В.В. Исаева, 1933г. из фонда скульптуры ГМГС.

Ск-266 (КП-576) Гипс тон. 44x37x16,5



Вид сбоку слева

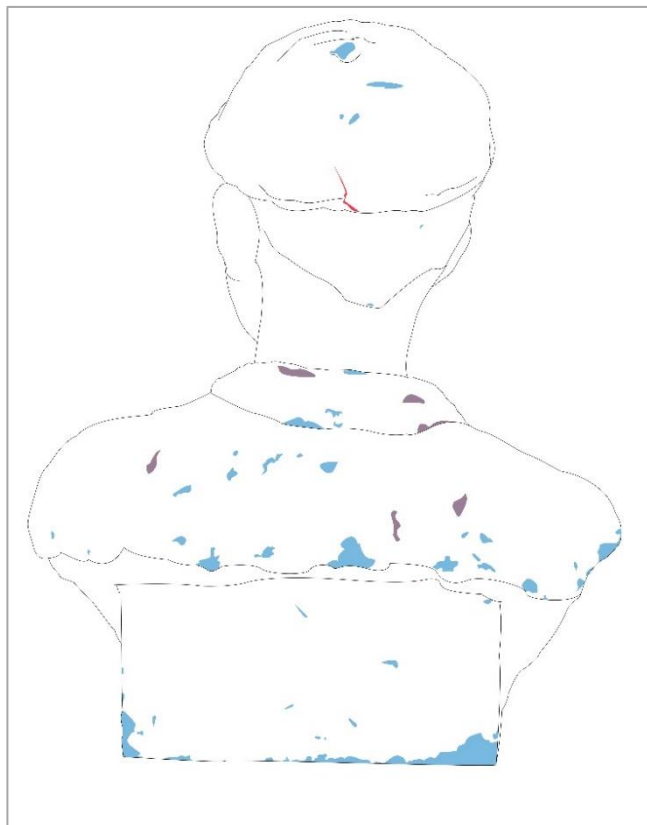
Легенда к картограмме:

	Сколы, потертости, подлежащие мастиковке
	Набрызги гипса
	Саже-пылевые загрязнения – 100% поверхности

Картограмма состояния сохранности до реставрации.

Бюст «Испанский мальчик» авт. В.В. Исаева, 1933г. из фонда скульптуры ГМГС.

Ск-266 (КП-576) Гипс тон. 44x37x16,5



Вид сзади

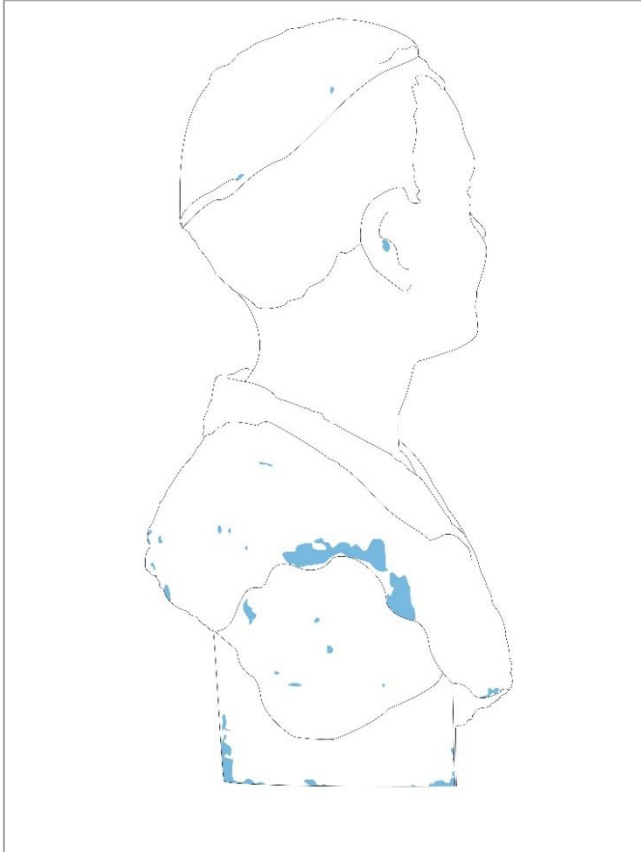
Легенда к картограмме:

	Сколы, потертости, подлежащие мастиковке
	Плотные пылевые отложения
	Трещина
	Саже-пылевые загрязнения – 100% поверхности

Картограмма состояния сохранности до реставрации.

Бюст «Испанский мальчик» авт. В.В. Исаева, 1933г. из фонда скульптуры ГМГС.

Ск-266 (КП-576) Гипс тон. 44x37x16,5



Вид сбоку справа

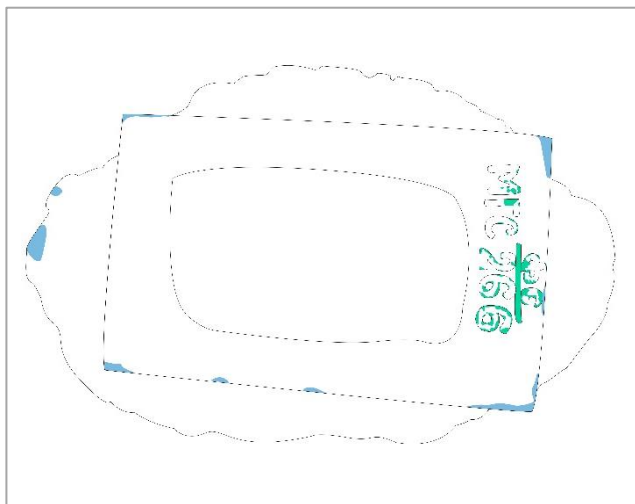
Легенда к картограмме:

■	Сколы, потертости, подлежащие мастиковке
□	Саже-пылевые загрязнения – 100% поверхности

Картограмма состояния сохранности до реставрации.

Бюст «Испанский мальчик» авт. В.В. Исаева, 1933г. из фонда скульптуры ГМГС.

Ск-266 (КП-576) Гипс тон. 44x37x16,5



Вид снизу

Легенда к картограмме:

	Сколы, потертости, подлежащие мастиковке
	Места осыпания краски инвентарного номера
	Саже-пылевые загрязнения – 100% поверхности

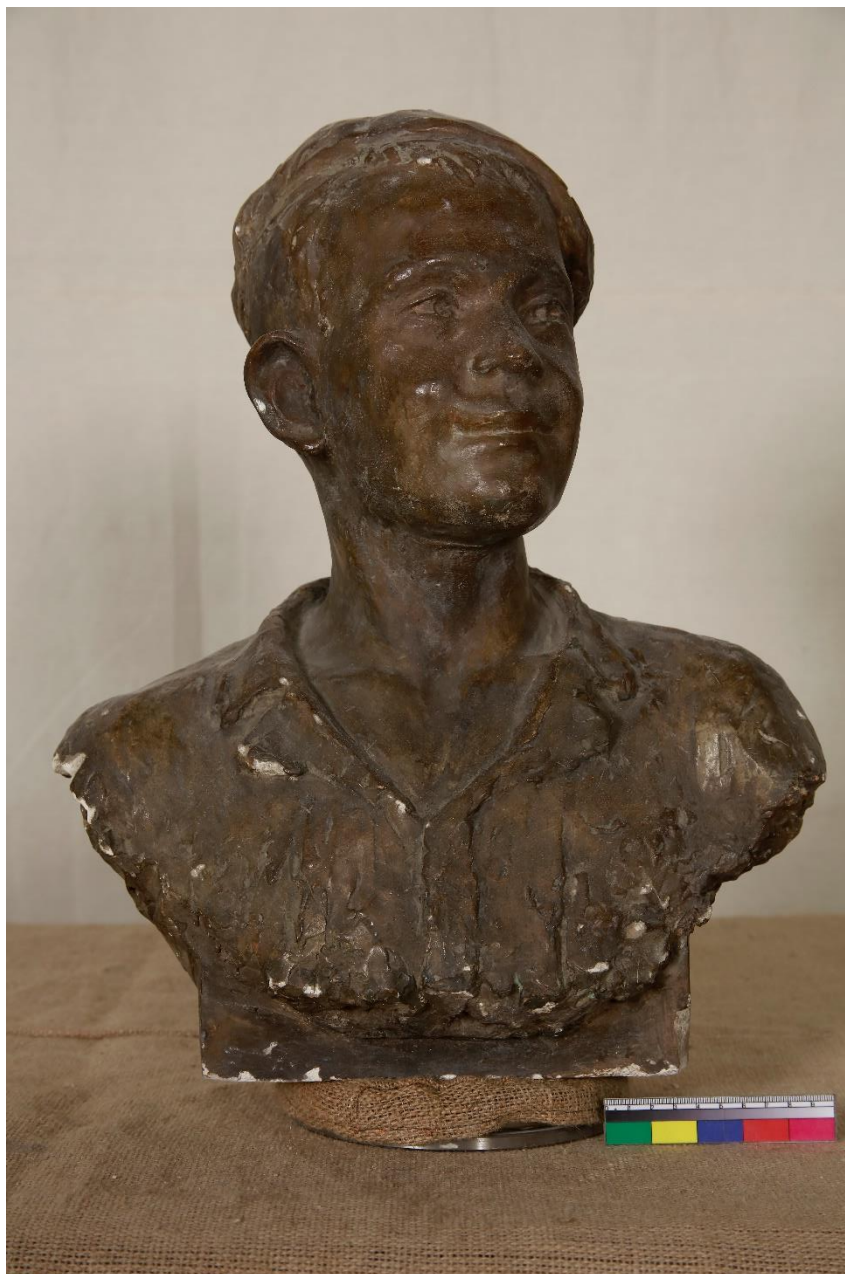
Приложение 3
ФОТОДОКУМЕНТАЦИЯ



Фото 1. Негатив НВФ-8/НВНПг-12750 (1962 г.) из архива негатеки СПб ГБУК «ГМГС».



**Фото 2. Бюст «Испанский мальчик».
В.В. Исаева, 1933г.
До реставрации. Фонд скульптуры ГМГС.**



**Фото 3. Бюст «Испанский мальчик».
Вид спереди. Общий вид. До реставрации.**

На всей поверхности скульптуры присутствуют пылевые загрязнения, более интенсивные в углублениях формы. Предположительно поверхность была покрыта натуральным воском. Бюст имеет многочисленные сколы различной величины (значительные – по обрезу правого плеча; скол нижнего левого угла – выс. 3,4 см, шир. 2,2 см и маленькие по всей поверхности) и потертости. Материал основы локально дефрагментирован (в местах механических повреждений).



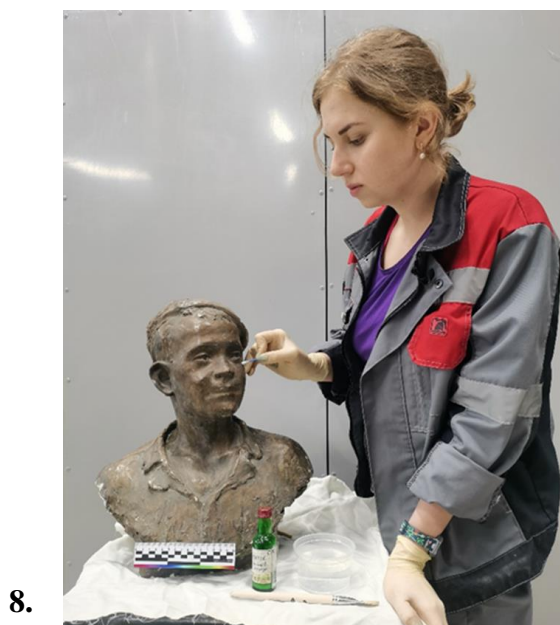
4.



5.

**Фото 4-5. Бюст «Испанский мальчик».
В процессе реставрации.**

Перед началом работ была выполнена пробная расчистка на задней стороне памятника комбинированным методом с использованием мягкого ластика, дистиллированной воды, моющей эмульсии «ВЭПОС».



**Фото 6-9. Бюст «Испанский мальчик».
В процессе реставрации.**

Фото 6. В процессе обеспыливания поверхности мягкой щетинной кистью.

Фото 7. В процессе расчистки поверхности мягким ластиком.

Фото 8-9. В процессе расчистки поверхности от интенсивных пылевых загрязнений с использованием моющей эмульсии «ВЭПОС».

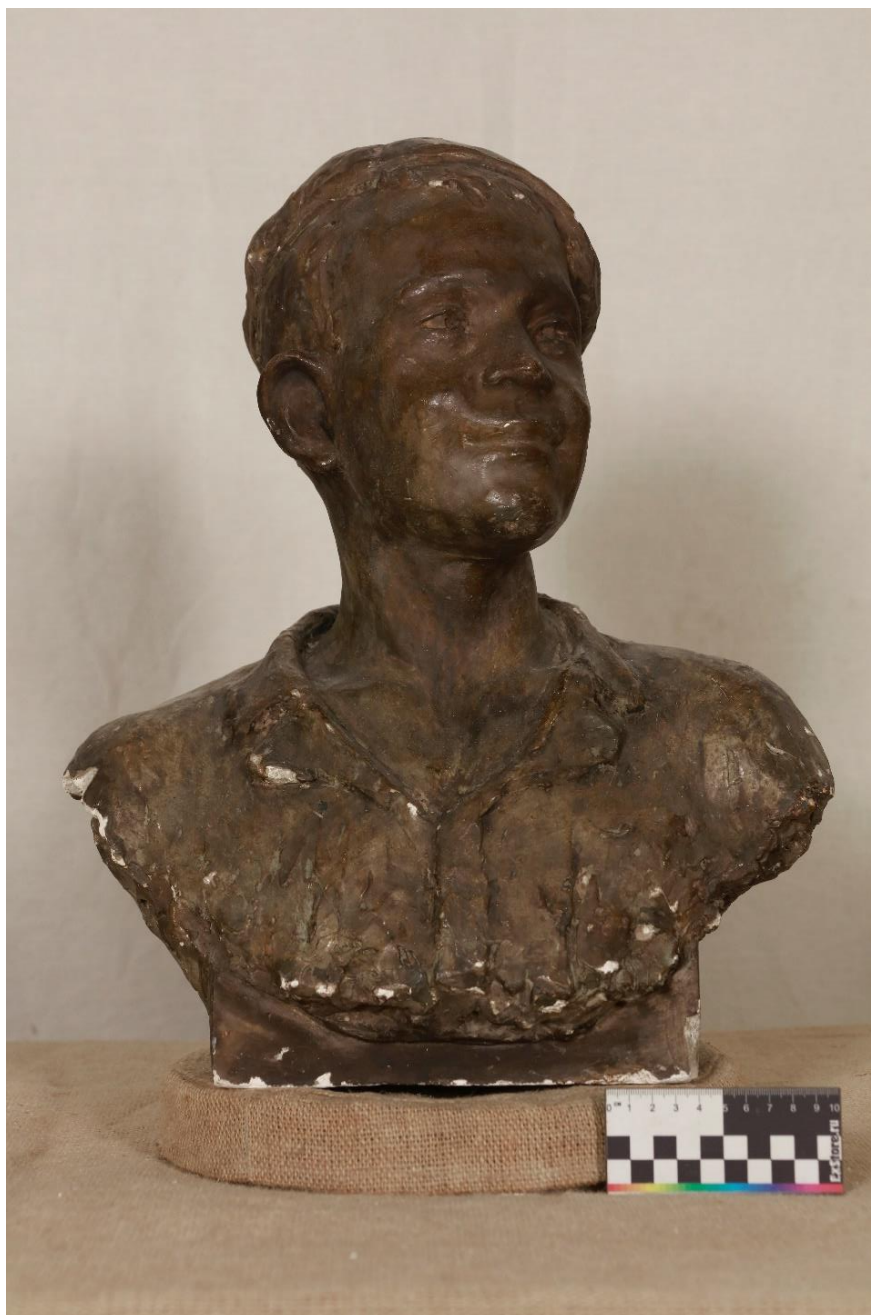


Фото 10. Бюст «Испанский мальчик».
Вид спереди. Общий вид.
В процессе реставрации.

Проведена полная расчистка поверхности от пылевых загрязнений комбинированным методом с использованием мягкого ластика (применен на 100% поверхности) и моющей эмульсии «ВЭПОС» (для доочистки, расчищено около 25%).



11.



12.

**Фото 11-12. Бюст «Испанский мальчик».
В процессе реставрации.**

Проведено инъектирование трещины с использованием 10% раствора «Paraloid B-72» на основе ацетона.

Локальное укрепление материала основы в зонах деструкции было выполнено с использованием 3-10% раствора ПВБ на основе изопропилового спирта.



**Фото 13. Бюст «Испанский мальчик».
В процессе реставрации.**

Для заполнения трещины и восполнения сколов использовался 15% раствор ПВБ на основе изопропилового спирта с наполнителем - мел.



Фото 14. То же. В процессе реставрации.

После полного высыхания поверхность мастиковки механически обрабатывалась при помощи рифеля, абразивной бумаги и смоченной в 5% растворе ПВБ марлей.



**Фото 15. Бюст «Испанский мальчик».
В процессе реставрации.**

Для тонировки мест мастиковок и потертостей использовался 15% раствор ПВБ с добавлением в качестве наполнителя мела, в качестве пигмента сухого порошка художественной пастели (процент наполнения 1-3%).



**Фото 16. То же.
В процессе реставрации.**

Восполнение инвентарного номера в границах утрат было выполнено с использованием краски на силикатной основе с добавлением универсальных пигментов.



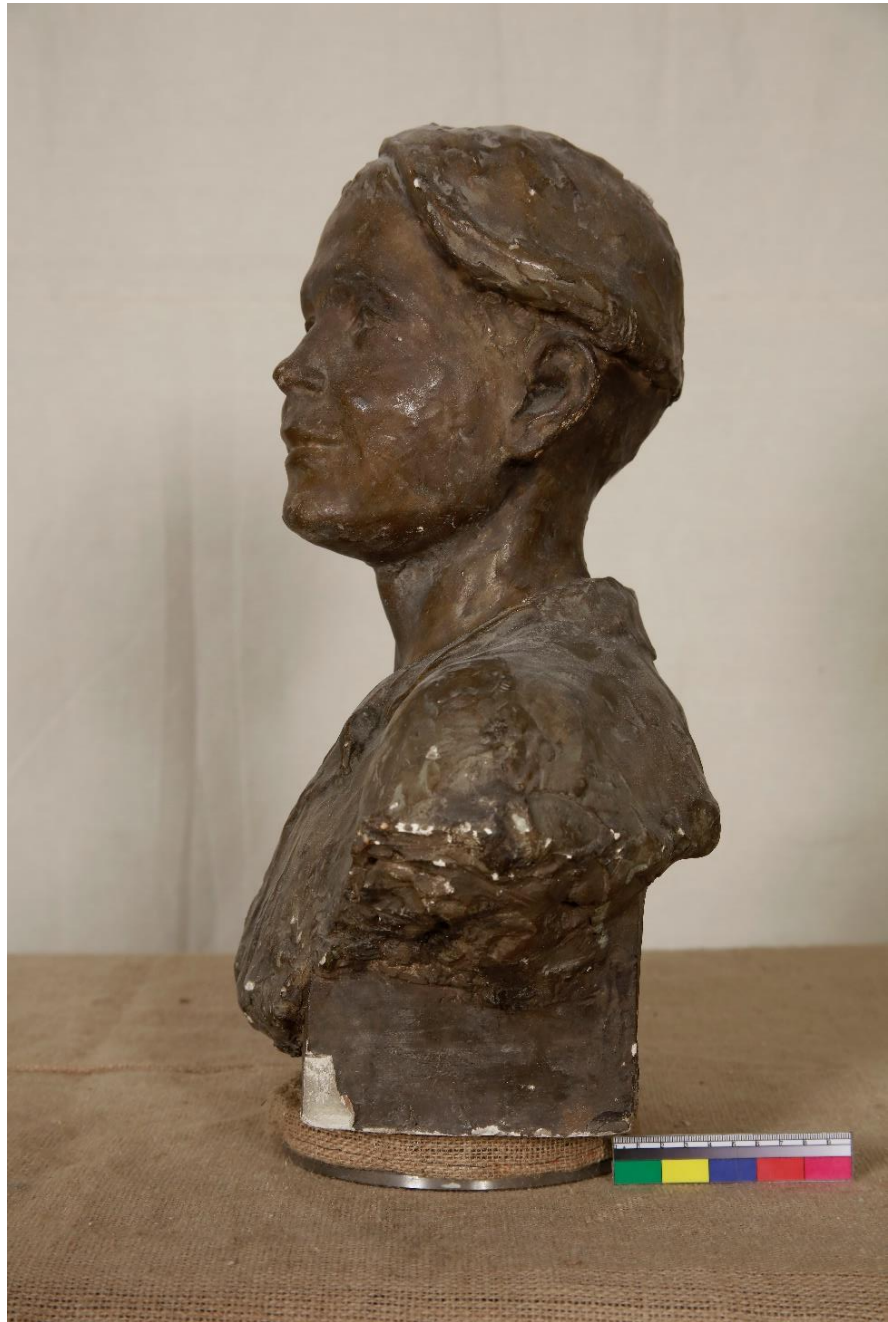
**Фото 17. Бюст «Испанский мальчик».
В процессе реставрации.**

Консервация поверхности (декоративное покрытие) памятника проводилась с использованием отбеленного натурального пчелиного воска. Сначала располировывался сохранившийся на поверхности воск (авторское покрытие), затем, в границах утрат декоративного покрытия, на поверхность памятника наносился воск с помощью сухой чистой ветоши и ей же располировывался.



**Фото 18. Бюст «Испанский мальчик».
Вид спереди. Общий вид. После реставрации.**

Произведен комплекс реставрационных работ, памятник приведен в экспозиционный вид. Поверхность бюста была расчищена от всех видов загрязнений. Произведено укрепление деструктированного материала. Выполнена мастиковка сколов с последующей тонировкой, а также произведена консервация поверхности.



**Фото 19. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сбоку слева. Общий вид. До реставрации.**

На всей поверхности скульптуры присутствуют пылевые загрязнения, более интенсивные в углублениях формы. Предположительно поверхность была покрыта натуральным воском. Бюст имеет многочисленные сколы различной величины (значительные – по обрезу правого плеча; скол нижнего левого угла – выс. 3,4 см, шир. 2,2 см и маленькие по всей поверхности) и потертости. Материал основы локально деформирован (в местах механических повреждений).



**Фото 20. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сбоку слева. В процессе реставрации.**

Проведена частичная (половинчатая) расчистка поверхности от пылевых загрязнений комбинированным методом с использованием мягкого ластика (применен на 100% поверхности) и моющей эмульсии «ВЭПОС» (для доочистки, расчищено около 25%).



Фото 21. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сбоку слева. Общий вид. В процессе реставрации.

Проведена полная расчистка поверхности от пылевых загрязнений комбинированным методом с использованием мягкого ластика (применен на 100% поверхности) и моющей эмульсии «ВЭПОС» (для доочистки, расчищено около 25%).

Расчистка от брызг гипса выполнена с помощью дистиллированной воды.



**Фото 22. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сбоку слева. Общий вид. После реставрации.**

Произведен комплекс реставрационных работ, памятник приведен в экспозиционный вид. Поверхность бюста была расчищена от всех видов загрязнений (пылевых и набрызгов гипса). Произведено укрепление деструктированного материала. Выполнена мастиковка сколов с последующей тонировкой, а также произведена консервация поверхности.



**Фото 23. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сбоку слева. Фрагмент. До реставрации.**

На боковой стороне бюста присутствуют многочисленные сколы различной величины (скол нижнего левого угла – выс. 3,4 см, шир. 2,2 см) и потертости. Наблюдается локальное осыпание материала основы (в местах механических повреждений).



**Фото 24. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сбоку (левый угол плиты).
Фрагмент. До реставрации.**



**Фото 25. То же. Фрагмент.
В процессе мастиковки.**



**Фото 26. То же. Фрагмент.
После реставрации.**



**Фото 27. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сбоку слева. Фрагмент. После реставрации.**

Произведен комплекс реставрационных работ, памятник приведен в экспозиционный вид. Поверхность бюста была расчищена от всех видов загрязнений. Произведено укрепление разрушенного материала. Выполнена мастиковка сколов с последующей тонировкой, а также произведена консервация поверхности..



**Фото 28. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сзади. Общий вид. До реставрации.**

На всей поверхности скульптуры присутствуют пылевые загрязнения, более интенсивные в углублениях формы. Предположительно поверхность была покрыта натуральным воском. Бюст имеет многочисленные сколы различной величины (значительные – по обрезу правого плеча; скол нижнего левого угла – выс. 3,4 см, шир. 2,2 см и маленькие по всей поверхности) и потертости. Материал основы локально разрушен (в местах механических повреждений).



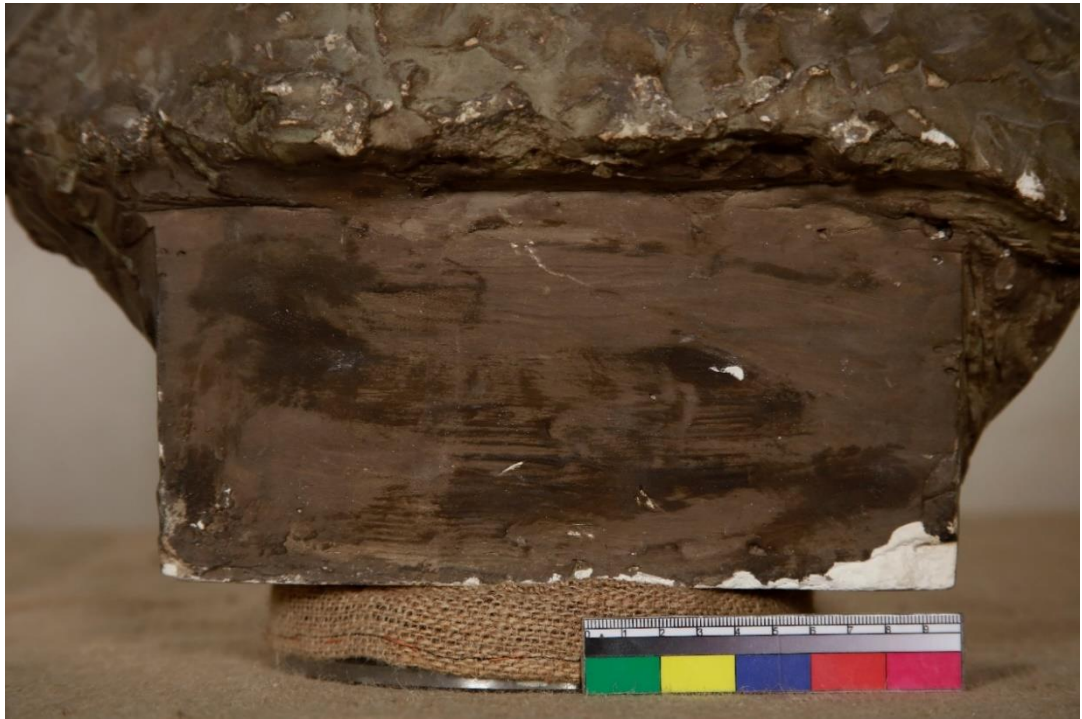
**Фото 29. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сзади. Общий вид. В процессе реставрации.**

Проведена полная расчистка поверхности от пылевых загрязнений комбинированным методом с использованием мягкого ластика (применен на 100% поверхности) и моющей эмульсии «ВЭПОС» (для доочистки, расчищено около 25%).



**Фото 30. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сзади. Общий вид. После реставрации.**

Произведен комплекс реставрационных работ, памятник приведен в экспозиционный вид. Поверхность бюста была расчищена от всех видов загрязнений. Произведено укрепление деструктированного материала. Произведено укрепление деструктированного материала и инъектирование трещины. Выполнена мастиковка сколов с последующей тонировкой, а также произведена консервация поверхности.



**Фото 31. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сзади. Фрагмент. До реставрации.**

На боковой стороне бюста присутствуют многочисленные сколы различной величины (значительный на нижнем правом углу – выс. 2 см, шир. 4 см) и потертости. Наблюдается локальное осыпание материала основы (в местах механических повреждений).



**Фото 32. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сзади (правый угол планты).
Фрагмент. До реставрации.**



**Фото 33. То же. Фрагмент.
В процессе мастиковки.**



**Фото 34. То же. Фрагмент.
После реставрации.**



**Фото 35. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сзади. Фрагмент. После реставрации.**

Произведен комплекс реставрационных работ, памятник приведен в экспозиционный вид. Поверхность бюста была расчищена от всех видов загрязнений. Произведено укрепление деструктированного материала. Выполнена мастиковка сколов с последующей тонировкой, а также произведена консервация поверхности.



**Фото 36. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сбоку справа. Общий вид. До реставрации.**

На всей поверхности скульптуры присутствуют пылевые загрязнения, более интенсивные в углублениях формы. Предположительно поверхность была покрыта натуральным воском. Бюст имеет многочисленные сколы различной величины (значительные – по обрезу правого плеча; скол нижнего левого угла – выс. 3,4 см, шир. 2,2 см и маленькие по всей поверхности) и потертости. Материал основы локально разрушен (в местах механических повреждений).



Фото 37. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сбоку справа. Общий вид. В процессе реставрации.

Проведена частичная (половинчатая) расчистка поверхности от пылевых загрязнений комбинированным методом с использованием мягкого ластика (применен на 100% поверхности) и моющей эмульсии «ВЭПОС» (для доочистки, расчищено около 25%).



**Фото 38. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сбоку справа. Общий вид. В процессе реставрации.**

Проведена полная расчистка поверхности от пылевых загрязнений комбинированным методом с использованием мягкого ластика (применен на 100% поверхности) и моющей эмульсии «ВЭПОС» (для доочистки, расчищено около 25%).



**Фото 39. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сбоку справа. Общий вид. После реставрации.**

Произведен комплекс реставрационных работ, памятник приведен в экспозиционный вид. Поверхность бюста была расчищена от всех видов загрязнений. Произведено укрепление деструктированного материала. Выполнена мастиковка сколов с последующей тонировкой, а также произведена консервация поверхности.



Фото 40. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сбоку справа. Фрагмент. До реставрации.

На боковой стороне бюста присутствуют многочисленные сколы различной величины (значительные по обрезу правого плеча) и потертости. Наблюдается локальное осыпание материала основы (в местах механических повреждений).



**Фото 41. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сбоку (обрез правого плеча).
Фрагмент. До реставрации.**



**Фото 42. То же. Фрагмент.
В процессе мастиковки.**



**Фото 43. То же. Фрагмент.
После реставрации.**



**Фото 44. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сбоку справа. Фрагмент. После реставрации.**

Произведен комплекс реставрационных работ, памятник приведен в экспозиционный вид. Поверхность бюста была расчищена от всех видов загрязнений. Произведено укрепление разрушенного материала. Выполнена мастиковка сколов с последующей тонировкой, а также произведена консервация поверхности.



**Фото 45. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сверху. Общий вид. До реставрации.**

На всей поверхности скульптуры присутствуют пылевые загрязнения, более интенсивные в углублениях формы. Предположительно поверхность была покрыта натуральным воском. Бюст имеет многочисленные сколы различной величины.



Фото 46. То же. В процессе реставрации.

Проведена полная расчистка поверхности от пылевых загрязнений комбинированным методом с использованием мягкого ластика и моющей эмульсии «ВЭПОС».



47.



48.

**Фото 47, 48. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сверху. Фрагмент. До реставрации и после.**



**Фото 49. Бюст «Испанский мальчик».
Вид сверху. Общий вид. После реставрации.**

Произведен комплекс реставрационных работ, памятник приведен в экспозиционный вид. Поверхность бюста была расчищена от всех видов загрязнений. Выполнена мастиковка сколов с последующей тонировкой, а также произведена консервация поверхности.

50.



51.



**Фото 50-51. Бюст «Испанский мальчик».
Вид снизу. Общий вид. До и после реставрации.**

Фото 50. На нижней стороне бюста наблюдается локальное осыпание надписи инвентарного номера и осыпание материала основы.

Фото 51. Произведен комплекс реставрационных работ, памятник приведен в экспозиционный вид. Произведено восстановление инвентарного номера (в границах утрат) и укрепление материала основы в зонах деструкции.



**Фото 52. Бюст «Испанский мальчик».
В процессе реставрации.**

Реставрационный совет с участием сотрудников Музея городской скульптуры в процессе проведения работ.



**Фото 53. Бюст «Испанский мальчик».
После реставрации. Фонд скульптуры ГМГС.**