



Научная статья

УДК 265+930.85+930.25

DOI: <https://doi.org/10.21285/2415-8739-2022-2-64-74>

## Погребальное братство как социокультурный институт иудаизма (на примере иркутской еврейской общины второй половины XIX – первой половины XX в.)

**Елена Александровна Берман**

Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия,  
[lena.berman.amanut@gmail.com](mailto:lena.berman.amanut@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-3374-161X>

**Аннотация.** К концу Средневековья в традиционном еврейском обществе Европы возник важнейший религиозный институт иудаизма, регламентирующий жизнь общины в вопросах похорон и траура. Он получил название погребальное братство (святое братство, хевра кадиша) и функционировал во всех без исключения еврейских общинах Европы и России вплоть до начала Второй мировой войны. Погребальное братство было необходимо любой общине по двум причинам. Во-первых, ближайшим родственникам умершего было запрещено самим заниматься погребением усопшего. Во-вторых, эта организация давала возможность каждому еврею совершать гмилут хасадим – так называемые добрые дела от чистого сердца, предписанные для исполнения еврейским законом. Состоять в членах погребального братства было честью, а условием членства в нем являлось безупречное исполнение заповедей Торы. Все ритуалы, связанные с похоронами, выполнялись членами братства безвозмездно, однако родственники усопшего платили братству за место на кладбище и организацию похорон. В результате любое погребальное братство располагало значительным количеством денег, которое оно пускало на дальнейшую благотворительность (содержание еврейских школ, училищ, библиотек, богаделен, приютов, больниц и т. п.). К середине XIX в. сибирские еврейские общины окрепли в количественном и материальном отношении. Каждая имела не только собственное кладбище, но и погребальное братство, выполняющее свои функции в соответствии с прописанными в иудаизме законами погребения и траура. В последней четверти XIX в. в иркутской еврейской общине также было учреждено погребальное братство, которое просуществовало вплоть до середины XX в. Работу иркутского братства можно разделить на два периода – дореволюционный и постреволюционный, каждый из которых подробно освящен в данной статье.

**Ключевые слова:** погребальное братство, святое братство, хевра кадиша, благотворительность, благотворительные общества, еврейское кладбище, иркутская еврейская община, евреи в Сибири, иудаизм, советские евреи

**Для цитирования:** Берман Е. А. Погребальное братство как социокультурный институт иудаизма (на примере иркутской еврейской общины второй половины XIX – первой половины XX в.) // Известия Лаборатории древних технологий. 2022. Т. 18. № 2. С. 64–74. <https://doi.org/10.21285/2415-8739-2022-2-64-74>

### Ethnology

Original article

## Chevra Kadisha as a socio-cultural institution of Judaism (on the example of the Irkutsk Jewish community of the second half of the 19<sup>th</sup> – the first half of the 20<sup>th</sup> century)

**Elena A. Berman**

Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russia,  
[lena.berman.amanut@gmail.com](mailto:lena.berman.amanut@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-3374-161X>

**Abstract.** By the end of the Middle Ages, in the traditional Jewish society of Europe the most important religious institution of Judaism, which regulating the life of the community in matters of burial and mourning had arisen. It was called the funeral brother-

© Берман Е. А., 2022

hood (holy brotherhood, Chevra Kadisha) and functioned in all Jewish communities without exception in Europe and Russia until the beginning of World War II. The burial brotherhood was necessary for any community for two reasons. Firstly, the closest relative of the deceased was forbidden to engage in the burial of the deceased themselves. Secondly, this organization made it possible for every Jew to perform Gmilut Hassadim, the so-called good deeds from a pure heart, prescribed for execution by Jewish law. It was an honor to be a member of the funeral brotherhood, and the condition of membership in it was the impeccable fulfillment of the commandments of the Torah. All rituals associated with the funeral were performed by members of the brotherhood free of charge, however, the relatives of the deceased paid the brotherhood for a place in the cemetery and organization of the funeral. As a result, any funeral brotherhood had a significant amount of money, which it used for further charity (maintenance of Jewish schools, colleges, libraries, almshouses, shelters, hospitals, etc.). By the middle of the 19<sup>th</sup> century Siberian Jewish communities have grown stronger both quantitatively and materially. Each had not only its own cemetery, but also a funeral brotherhood, performing its functions in accordance with the laws of burial and mourning prescribed in Judaism. In the last quarter of the 19<sup>th</sup> century, a funeral brotherhood was also established in the Irkutsk Jewish community, which lasted until the middle of the 20<sup>th</sup> century. The work of the Irkutsk brotherhood can be divided into two periods – pre-revolutionary and post-revolutionary, each of which is covered in detail in this article.

**Keywords:** funeral brotherhood, holy brotherhood, Chevra Kadishah, charity, charitable societies, Jewish cemetery, Irkutsk Jewish community, Jews in Siberia, Judaism, Soviet Jews

**For citation:** Berman E. A. (2022) Chevra Kadisha as a socio-cultural institution of Judaism (on the example of the Irkutsk Jewish community of the second half of the 19th – the first half of the 20th century). *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii = Reports of the Laboratory of Ancient Technologies*. Vol. 18. No. 2. P. 64-74. (In Russ.). <https://doi.org/10.21285/2415-8739-2022-2-64-74>

## Введение

В настоящее время все большее значение приобретает междисциплинарный подход к изучению еврейской истории, культуры и искусства, поскольку все эти понятия взаимосвязаны, а их изучение без взаимодополняющего контекста истории, теологии, культурологии и искусствоведения невозможны. В рамках такого подхода одной из самых сложных междисциплинарных тем современной иудаики является тема, связанная с погребальной культурой иудаизма. Внутри этой темы есть как достаточно изученные вопросы, например вопросы, касающиеся всех аспектов изучения еврейских кладбищ – от прочтения текстов надгробий до их полной каталогизации, так и вопросы, к которым исследователи в силу ряда причин обращаются достаточно редко. Одной из таких редких междисциплинарных тем в иудаике является тема изучения так называемых погребальных или святых братств – благотворительного института иудаизма второй половины XVI – первой половины XX в., связанного с канонизированными проводами усопшего еврея в его последний путь.

Редкость выбора данной темы современными исследователями обусловлена в числе прочего отсутствием достаточного архивного материала, связанного с функционированием погребального братства в отдельно взятой общине. Государственный архив Иркутской области (ГАИО) располагает достаточным ко-

личеством документов, проливающих свет на столь закрытую тему, и позволяет реконструировать работу иркутского погребального братства второй половины XIX – первой половины XX в. в контексте общих функций данного социокультурного института, что обуславливает актуальность выбранной темы.

Объектом исследования данной работы стало понятие погребального братства как общего социокультурного института иудаизма, предметом исследования – функционирование иркутского погребального братства периода второй половины XIX – первой половины XX в.

Анализ историографии проблемы, связанной с институтом еврейских погребальных братств на западных территориях дореволюционной России и СССР, а также их функционирования в сибирских еврейских общинах позволил сделать заключение о недостаточной изученности проблемы в отечественной историографии. К теме благотворительных, в том числе погребальных обществ в черте постоянной еврейской оседлости обращался К. Гавриленко в статьях «Проблемы сохранения и развития погребальной культуры евреев Западной Беларуси и Западной Украины во 2-й половине XIX в. – в конце 30-х годов XX в.: источники изучения» (Гавриленко, 2017а) и «Благотворительность в еврейской погребальной обрядности на территории Западной Беларуси (1921–1939 гг.)» (Гавриленко, 2017б).

Тема еврейской благотворительности в Сибири была затронута в статьях О. С. Ульяновой «Формирование благотворительных институтов еврейской общины г. Томска в XIX начале XX столетия» (Ульянова, 2014а) и «Особенности погребения умерших как фактор сохранения национальной культуры еврейской общины (на материалах по Томску второй половины XIX начала XX столетия)» (Ульянова, 2014b), а также в статьях Е. А. Берман и Е. Г. Павловой «Амурский еврейский некрополь как этнокультурная составляющая жизни еврейской общины г. Иркутска первой половины XX в.» (Берман, Павлова, 2020) и Е. А. Берман «История и традиции Святого (погребального) братства иркутской еврейской общины (вторая половина XIX – первая половина XX века)» (Берман, 2021). Косвенно к историографии проблемы можно отнести книгу «Томский некрополь: списки и некрологи погребенных на старых томских кладбищах» под общей редакцией Н. М. Дмитриенко<sup>1</sup>.

Состояние историографии проблемы обусловило цель исследования, связанную с освящением истории возникновения и функционирования иркутского еврейского погребального братства второй половины XIX – первой половины XX века в контексте общих социокультурных традиций иудаизма. Достичь заявленную цель исследования представляется возможным лишь в случае последовательного решения комплекса исследовательских задач: определения религиозной специфики погребальных ритуалов и практик, сформировавшихся в еврейских общинах диаспоры от начала талмудического периода (VI в.) до позднего средневековья (XV в.); установления общности структуры и деятельности погребального братства ашкеназских общин XVI – середины XX в.; выявления условий становления, структуры и работы иркутского погребального братства в дореволюционный период (1870-е – 1917); анализа его функционирования в советский период (1920-е – 1960-е гг.).

Основу источниковой базы исследования составили: канонические тексты иудаизма, труды религиозных и светских авторов, документы Государственного архива Иркутской области. При подготовке исследования автор пользовался принципами историзма,

объективности, целостности. Были использованы сравнительно-исторический, проблемно-хронологический, просопографический методы исследования, метод периодизации, методы индукции и дедукции, анализа и синтеза.

### Историографические источники исследования

*Похоронные практики и ритуалы в иудаизме.* Традиционный раввинистический иудаизм строго регламентирует религиозную, семейную и общественную жизнь верующих евреев совокупностью законов и установлений, носящей название Галаха. Основы Галахи изначально были прописаны в Торе (письменная Тора – II в. н. э.) и Талмуде (VI в. н. э.) (Переферкович, 1897). В XII в. один из важнейших средневековых мыслителей еврейской культуры – Рамбам (раби Моше бар Маймон) – в своей книге Мишне Тора (Яд аХазака) впервые сформулировал в едином теологическом документе всеобъемлющий кодекс еврейских законов и постановлений по логическому принципу, охватив еврейскую жизнь во всех ее проявлениях<sup>2</sup>.

Окончательно эту традицию укрепил в XVI в. раввин Иосиф Каро в книге «Шулхан Арух» (Переферкович, 1899), которая излагала галахические предписания на все случаи жизни: рождение, свадьба, воспитание детей, торговля и пр. В XIX в. ряд авторов (Шломо Ганцфрид, Рафаэль Барух Толедано, Хаим Давид Галеви, Овадия Йосеф), независимо друг от друга, сократили и систематизировали Шулхан Арух в ряд галахических кодексов, получивших общее название Кицур Шулхан Арух (малый Шулхан Арух).

В Восточной Европе и в России наиболее известен Кицур Шулхан Арух, изданный в 1864 г. раввином Шломо Ганцфридом, жившим в городе Унгвар (Ужгород). Благодаря доступности изложения и небольшому объему эта книга остается популярной в еврейском религиозном обществе и в настоящее время<sup>3</sup>.

Галахические законы размещены в Кицур Шулхан Арух в следующем порядке: заповеди, исполняемые каждый день (молитва, благословения перед едой и т. д.); заповеди, исполняемые раз в неделю

<sup>1</sup> Томский некрополь: списки и некрологи погребенных на старых томских кладбищах / отв. ред. Н. М. Дмитриенко. Томск : Изд-во ТГУ, 2001. 328 с.

<sup>2</sup> Ганцфрид Ш. Кицур Шулхан Арух / пер. А. Кутукова. М. : Конгресс еврейских религиозных организаций и объединений в России, 1999. 538 с.

<sup>3</sup> Кицур Шулхан Арух (Краткий свод законов еврейского образа жизни) / сост. и пер. Й. Векслер. М. : Книжники, 2019. 794 с.

(шаббат); заповеди, исполняемые несколько раз в год (посты и праздники) и заповеди, исполняемые один раз за всю жизнь (рождение, обрезание, свадьба, смерть). Законы, касающиеся посещения умирающих, смерти, похорон и соблюдения траура располагаются в Кицур Шулхан Арухе в главах 193–221<sup>4</sup>.

На основе Кицур Шулхан Аруха некоторые современные раввины также составляют свои руководства и трактовки традиционных погребальных практик и ритуалов. Среди них раввины из Нью-Йорка А. Диамант и его работа «Как сказать кадиш: как утешать умирающих, хоронить мертвых и оплакивать как еврей»<sup>5</sup> и Брайан Уолт «Еврейские обычаи и ритуалы смерти и траура: руководство»<sup>6</sup>.

*Функционирование погребальных братств на территории Европы и Российской империи.* Первое погребальное братство у евреев-ашкеназов было основано в 1536 г. в Праге известным талмудистом, раввином Элиезером бен-Илия Ашкенази (Еврейская энциклопедия..., 1909). Другой крупнейший галахический авторитет того же времени, раввин Йехуда Лива (Лев) бен Бецалель, установил законодательные нормы его деятельности в 1564 г. Устав Пражского погребального братства не сохранился в оригинале, но он неоднократно переиздавался, т. к. стал основой для всех возникших в последующем погребальных братств<sup>7</sup>.

Подробно о функционировании всего корпуса еврейских благотворительных обществ на территории Российской империи написано в книге М. Гурвича и А. Воли «Еврейские братства в России» (Гурвич, Воля, 1868).

В Государственном музее истории религий в Санкт-Петербурге хранится Устав еврейского погребального общества в местечке Бешенковичах, отпечатанный в Витебске в 1913 г. и дает представление о

том, как функционировало любое подобное братство<sup>8</sup>.

Интересные сведения о функционировании погребальных братств черты постоянной еврейской оседлости можно подчеркнуть из книг, изданных в Вильне в 1868 и 1869 гг., спорного, в еврейском контексте, автора – Я. А. Брафмана «Еврейские братства, местные и всемирные» (Брафман, 1868) и «Книга Кагала. Материалы для изучения еврейского быта» (Брафман, 1869)

*Функционирование погребального братства в Иркутске.* Все ключевые сведения о жизни еврейской общины Иркутска середины XIX – первого десятилетия XX в. можно почерпнуть из книги В. С. Войтинского и А. Я. Горнштейна «Евреи в Иркутске» (Войтинский, Горнштейн, 1915). Материалы для книги более пяти лет собирались активистами общины и были представлены для оформления в книгу двум политическим ссыльным, членам партии РСДРП Владимиру Войтинскому и Абраму Горнштейну. К сожалению, в книгу вошел далеко не весь собранный материал.

Важнейшей информацией, оставшейся за пределами книги, стала и история трех еврейских кладбищ и еврейского погребального братства. Этот материал оформил в отдельную рукопись иркутский старожило-общинник, купец второй гильдии и в разные годы староста иркутского погребального братства – Иуда Лейбович Нейман. В 1924 г. он передал рукопись в синагогу<sup>9</sup>, но до настоящего времени она не сохранилась.

В ГАИО не установлено ни одного документа, связанного с функционированием хевра кадиша до революции и проливающего свет на дореволюционное функционирование иркутского погребального братства. Предположительно, можно говорить о том, что организация не была зарегистрирована официально.

В связи с этим книга «Евреи в Иркутске», а также ежегодные календари синагоги, издаваемые в 1907–1927 гг. и фиксировавшие основные даты в жизни общины в течение предшествующего выходу календаря

<sup>4</sup> Ганцфрид Ш. Кицур Шулхан Арух / пер. А. Кутукова. М. : Конгресс еврейских религиозных организаций и объединений в России, 1999. 538 с.

<sup>5</sup> Diamant A. Saying Kaddish: how to comfort the dying, bury the dead, and mourn as a Jew. New York: Schocken, 1998, 266 p.

<sup>6</sup> Jewish practices and rituals for death and mourning: a guide. A handout for an education class of Rabbi Brian Walt at Congregation Tikun v'Or. 2012–2013. 30 p.

<sup>7</sup> Stanovy Pražského židovského Pohřebního bratrstva, Chevra Kadiša. Praha, 1936.

<sup>8</sup> Устав еврейского погребального общества в м. Бешенковичах. Витебск : Тип. и фабр. штемп. Левинтова, 1913. 8 с.

<sup>9</sup> Иркутский еврейский юбилейный календарь на 5685 еврейский год (1924–1925). Иркутск : Тип. изд. «Власть труда», 1924.

года, по сей день является основным источником информации по данному вопросу.

После Октябрьской революции Совет народных комиссаров РСФСР снял с духовных учреждений функции регистрации браков, разводов, рождений и смертей. Они были переданы специальным гражданским отделам при городских или районных управах Декретом ВЦИК, СНК РСФСР «О гражданском браке, о детях и о ведении книг актов состояния» (от 18 декабря 1917 г.)<sup>10</sup>. Сохранившиеся в послереволюционных фондах ГАИО документы, так или иначе касающиеся обрядов еврейского погребального культа, были установлены в фонде р-504 «Иркутский городской Совет народных депутатов, г. Иркутск Иркутской области» (25.01.1920–01.11.1993) (Оп. 5. Д. 57, 58, 265, 310, 361, 369) и фонде р-2951 «Объединенный архивный фонд “Уполномоченные Советов по делам русской православной церкви, религиозных культов и религий при Совете Министров СССР по Иркутской области”» (07.10.1943–01.10.1990) (Оп. 3. Д. 53, 54) (История религиозных учреждений Восточной Сибири..., 2017).

Условно эти документы можно разделить на четыре группы: протоколы общих собраний погребального братства; акты и постановления о национализации имущества погребального братства, в том числе списки национализированного инвентаря; административная переписка с государственными структурами по вопросу изъятия из пользования общины дома омовения на новом еврейском кладбище; прочая административная переписка с государственными структурами, в том числе жалобы.

#### **Функции погребальных братств ашкеназских общин XVI–XX вв.**

Первоначально погребальное братство заботилось только о теле умершего и его скорейших похоронах (желательно в день смерти), т. к. по понятиям евреев лежание вне могилы причиняло усопшему муки и бесчестие (Grünwald, 1889. S. 44). Позднее члены хевра кадиша стали заботиться об умирающих, больных, пожилых людях и сиротах, которым оказывали не только духовную, но и материальную поддержку.

<sup>10</sup> Декрет о гражданском браке, о детях и о ведении книг актов состояния. 18 декабря 1917 г. // Собрание узаконений и распоряжений Правительства (СУ РСФСР) за 1917–1918 гг. № 11. Ст. 160. Управление делами Совнаркома СССР. М., 1942. 1483 с.

Члены братства посещали больных еврейской веры, находились рядом с ними в их последние минуты перед смертью. После смерти больного они должны были позаботиться о ритуальном омовении тела умершего, его одежде и погребении по религиозным правилам<sup>11</sup>.

В XIX в. в крупных общинах стали возникать отдельные братства по строительству больниц, домов престарелых и детских приютов, однако в небольших общинах все эти функции по-прежнему выполняло погребальное братство (Goldberg, 1989. P. 126).

Не менее важной задачей хевра кадиша стал контроль над состоянием кладбища. Братство следило за целостью кладбищенской ограды, содержало надзирателя и работников кладбища, покупало дополнительную землю. Из числа членов братства ежегодно избирался один или несколько старшин – габаев, остальные члены, в числе не менее десяти, назывались братчиками. С XIX в. к хевра кадиша стали присоединяться женские общества. Они ухаживали за больными женщинами, готовили умерших женщин к похоронам, шили погребальные одежды как для женщин, так и для мужчин (Мурзаханов, 2016).

Доходы братства в любой общине были высокими. Они складывались из ряда составляющих: 1 – из оплаты родственников усопшего за место на кладбище; 2 – из капиталов, добровольно завещаемых братству его членами; 3 – из «кружки» братства. Плата за место на кладбище не имела определенной нормы. Ее устанавливали старшины братства для каждого усопшего в отдельности, беря во внимание степень состоятельности, религиозное поведение и талмудическую репутацию умерших. Завещать часть своих капиталов не было обязательным условием членства, обычно завещалась недвижимость, с которой в дальнейшем братство могло получать какой-либо доход. Кружка была обязательной составляющей братства. Она постоянно находилась в молитвенных домах и с ней ходили во время выноса умершего.

Поскольку все братчики работали безвозмездно, расходы братства складывались из расходов на ремонт кладбищенской ограды и принадлежащих братству домов омовения (бейт а-таара), на снабжение саванами бедных, на покупку земли под кладбище (по

<sup>11</sup> Stanovy Pražského židovského Pohřebního bratrstva, Chevra Kadiša. Praha, 1936. Str. 1.

надобности), жалования привлеченным служащим, а также на большую ежегодную трапезу для всех братчиков. Поскольку все эти расходы в итоге были гораздо ниже суммы доходов, погребальное братство располагало значительными денежными суммами, которые оно пускало на дальнейшую благотворительность.

В первом, Пражском уставе, была строго прописана иерархическая система братства, а также правила экзаменов<sup>12</sup>, и испытательный срок для новых членов, положение молодоженов<sup>13</sup>, количество окончательных членов и кандидатов (Goldberg, 1989. P. 124). В члены братства могли записывать в раннем детстве, однако право посещать больных и участвовать во всех религиозных обрядах во время одевания захоронение умершего каждый член ассоциации имел право только после достижения им 15-летнего возраста<sup>14</sup>.

Причинами исключения из братства могла стать недостойная жизнь, не исполнение предписанных обязанностей, в случае длительного отсутствия на похоронах, внутренние ссоры или конфликты и отказы платить взносы. Исключение из братства несло за собой негативные последствия. Таким людям могло быть отказано во многих услугах, на которые распространялась монополия братства: в медицинской помощи, в надлежащих похоронах, в месте на кладбище. То же самое относилось и к членам семьи (Grünwald, 1889. S. 41–44).

Интересен факт наличия в Пражском погребальном братстве конца XVII в. специального помощника габая (шамаша), в обязанности которого входил контроль над мужчинами и женщинами для предотвращения их «аморального» поведения, заключающегося в их приближении друг к другу во время похорон. Он должен был держать две группы отдельно, идти между ними и делать все возможное, чтобы они не приближались друг к другу. В противном случае он имел право забрасывать «проблемные» группы камнями (Marcus, 1946).

Во многом братства копировали структуру и обычаи христианских гильдий, в том числе в традициях

корпоративной символики и собственных праздников. Ежегодно братство проводило банкет для своих членов. В различных ашкеназских общинах пользовались различными датами: некоторые погребальные братства Восточной Европы (напр. Пражское) отмечали этот день в новолуние месяца Тамуза (ориентировочно в июне)<sup>15</sup>; в общинах хасидов<sup>16</sup> для этого события было установлен день 7 адар (февраль – март) – день рождения и смерти пророка Моисея (Goldberg, 1989. P. 124); у евреев-ашкеназов литвацкого течения<sup>17</sup> была принята дата 15 кислов (кислев)<sup>18</sup>, которая приходилась на конец ноября – начало декабря (Гурвич, Воля, 1868).

### Учреждение, структура и функции иркутского погребального братства в дореволюционный период (1870-е – 1917)

Из книги «Евреи в Иркутске» мы узнаем, что к середине XIX в. (1840–1850) у иркутских евреев еще не существовало ни собственного кладбища, ни погребального братства. В это время ими был выкуплен кусок католического кладбища (практика покупки части кладбища евреями у католиков существовала повсеместно на территории Российской империи), а погребением заведовал отставной николаевский солдат, служитель военного госпиталя (Берман, 2020).

Погребальное братство не существовало и позже, когда первое еврейское кладбище уже появилось на территории Иерусалимского некрополя (1860-е). Погребальное братство учреждено членами общины Л. О. Лейбовичем, Х. Б. Бараховичем и Я. Г. Ермановичем, только в 1885 г. (Войтинский, Горнштейн, 1915), а

<sup>15</sup> Stanovy Pražského židovského Pohřebního bratrstva, Chevra Kadiša. Praha, 1936. Str. 5.

<sup>16</sup> Религиозное течение в иудаизме, распространенное с первой половины XVIII в. среди еврейского населения Речи Посполитой и прилегающих территорий.

<sup>17</sup> Литваки – территориально-лингвистическая подгруппа ашкеназских евреев, являющихся носителями северовосточного или литовского диалекта языка идиш и исторически связанное с ними ортодоксальное течение в иудаизме, сформировавшееся на территории Великого княжества Литовского (территории современной Белоруссии, Латвии, Литвы и Польши) с центром еврейской культуры в Вильне.

<sup>18</sup> Еврейский религиозный календарь является лунно-солнечным, каждый год даты варьируют относительно солнечного григорианского календаря, но приходятся на один сезон года и на одну лунную фазу.

<sup>12</sup> Pozvání k valné hromadě starších ze dne 31.5.1936, Židovské Pohřební bratrstvo. Praha, 1936.

<sup>13</sup> Stanovy Pražského židovského Pohřebního bratrstva, Chevra Kadiša. Praha, 1936. Str. 3.

<sup>14</sup> Stanovy Pražského židovského Pohřebního bratrstva, Chevra Kadiša. Praha, 1936. Str. 4.

первым его старостой стал купец 1-й гильдии Леонтий Осипович Лейбович. В дальнейшем старостами Братства также становились известные и уважаемые члены общины. В 1886–1892 гг. им был иркутский купец 2-й гильдии Герш Мовшевич Шнейдерман, в 1889–1903 гг. – Леонтий Абрамович Винокуров и Леонтий Соломонович Мармонтов, в 1903–1908 – иркутский купец 2-й гильдии Иуда Лейбович Нейман, в 1909 – И. Я. Азарович, в 1910–1911 – Энох Менделевич Брамзон, в 1912 – вновь И. Л. Нейман, в 1913–1916 – Э. М. Брамзон (Дулов, 1993). С 1905 г. в состав Погребального братства стал входить специально избираемый Комитет из шести лиц. Казначейми Погребального братства в разные годы были: Э. М. Брамзон, А. И. Белицкий, Я. Я. Тышковский, М. Я. Рубанович и А. И. Лоцман<sup>19</sup>.

Погребальное братство имело два деревянных дома с пристройками на кладбищах и весь необходимый инвентарь. Братство финансировало бесплатное еврейское училище, синагогальную библиотеку, а затем и библиотеку Общества для распространения просвещения между евреями в России (ОПЕ), выделяло деньги для улучшения питания заключенных в праздники.

Известно, что Погребальное братство существовало не только при синагоге, но и при Ремесленном молельном доме (в первые 20 лет XX в. кроме Большой синагоги в Иркутске существовало три молельных дома). С 1906 г. старостой в нем был Леонтий Ефимович Кофман. С 1917 г., после Октябрьской революции, оба Погребальных братства были объединены, и Л. Ф. Кофман продолжал исполнять обязанности старосты до 1932 г., несмотря на революционные события, Гражданскую войну, голод, разруху, экспроприацию собственности еврейской общины и фактический запрет на исполнение еврейских обрядов. В 1918 г. братством были собраны деньги на открытие приюта для бедных странников «Ахносас – Ойрхим». В 1925 г. оно организовало при обществе «Линас – Гацедек» т. е. оказание помощи бедным больным<sup>20</sup>.

Ценнейшую информацию о функционировании погребального братства до Октябрьской революции

мы узнаем из постреволюционных фондов. Эта информация связана с инвентаризацией новой властью движимого и недвижимого имущества погребального братства и его дальнейшей судьбой.

Небезынтересна и дата «профессионального праздника» погребального братства, установленного в иркутской общине.

### Функционирование иркутского погребального братства в советский период (1920-е – 1960-е)

Перовое постреволюционное упоминание о погребальном братстве мы находим в Акте от 18.11.1923 г., когда зав. делопроизводством обществ и союзов Иркутской губернской милиции тов. Корзуном была составлена опись многоцветных гробов, цинковых ванн, катафалков, лопат для рытья могил и т. п. с рекомендацией о необходимости «кладбище со всем инвентарем и имуществом передать в ведение Губкоммунотдела» (ГАИО. Ф. р-504. Оп. 5. Д. 58. Л. 34).

Недвижимым имуществом, внесенным в Акт от 18.11.1923, стали два ритуальных дома омовения, расположенных непосредственно на старом (Иерусалимском) и новом (Амурском) еврейских кладбищах. В 1925 г. Постановлением Президиума Иргубисполкома от 01.04.1925 г., протокол № 21, дом был передан в «непосредственное заведывание ОМХ<sup>21</sup>» (ГАИО. Ф. р-504. Оп. 5. Д. 58. Л. 245), однако до 1930 г. незаконно оставался в пользовании общиной. В 1930 г. под грифом «секретно» началась переписка между Иркутским городским Советом рабочих и красноармейских депутатов, Восточно-Сибирским крайисполкомом, Членами президиума секретариата председателя Всероссийского центрального исполнительного комитета ВЦИК советов народных крестьянских и красноармейских депутатов (Москва), целью которой было изъятие данного дома с формулировкой «для нужд Похоронного бюро Хозкомбината».

На заседании Президиума ВЦИК советов (г. Москва) 10 июля 1931 года, после 8 лет переписки дом был оставлен общине с формулировкой «Постановление Президиума Восточно-Сибирского крайисполкома отменить, погребальный дом оставить в пользовании верующих» (ГАИО. Ф. р-504. Оп. 5. Д. 5. Л. 33). До настоящего времени сам дом не сохранил-

<sup>19</sup> Иркутский еврейский юбилейный календарь на 5679 еврейский год (1918). Иркутск : Тип. Окунева, 1918.

<sup>20</sup> Иркутский еврейский юбилейный календарь на 5687 еврейский год (1926–1927). Иркутск : Тип. «Власть труда», 1926.

<sup>21</sup> Отдел местного хозяйства Иркутского губисполкома.

ся, но сохранился его план (ГАИО. Ф. р-504. Оп. 5. Д. 265. Л. 13).

Немногочисленные документы этих фондов не только проливают свет на попытки общины сохранить один из многовековых и важнейших институтов иудаизма во временных рамках 1920–1930-х гг., но и дают представление о положении дел и функционировании погребального братства до прихода советской власти, как минимум, в первые два десятилетия XX в.

В этом аспекте наибольшую важность представляют документы, касающиеся перечня дореволюционного инвентаря, плана дома омовения и даты ежегодного праздника членов погребального братства.

Практически во всех списках фигурирует инвентарь с двух еврейских кладбищ – «старого» и «нового», где под «старым» подразумевается кладбище, расположенное на территории общегородского Иерусалимского некрополя, официально закрытого в 1900 г., а под «новым» – на территории общегородского Амурского некрополя, в свою очередь официально открытого в 1900 г. Из такого деления списка, а также перечисленного в нем инвентаря, можно сделать косвенный вывод о том, что подхоронения на «старом» кладбище происходили и в 1920-е гг. (ГАИО. Ф. р-504. Оп. 5. Д. 5. Л. 3–6.).

При детальном изучении списков инвентаря мы встречаем такие пункты как «рессорный пароконный крытый катафалк на резиновых шинах с большими суконными портьерами» (ГАИО. Ф. р-504. Оп. 5. Д. 5. Л. 3) (исправный, 1 шт., 200 руб.) и «рессорный пароконный крытый катафалк с малыми суконными портьерами на железных шинах» (ГАИО. Ф. р-504. Оп. 5. Д. 5. Л. 33) (исправный, 1 шт., 125 руб.). Подобные катафалки стоили дорого, приобретались в Европе и позволить их себе могла лишь богатая и многочисленная община, коей иркутская община и являлась.

Интересен и план дома омовения на «новом» кладбище. Его общая площадь составляет 100 м. кв., а расположение помещений говорит о том, что он, как и положено, был разделен на мужскую и женскую половины, а также имел отдельный вход из города и выход непосредственно на кладбище (ГАИО. Ф. р-504. Оп. 5. Д. 265. Л. 13). В некоторых документах упоминается и второй дом омовения, находящийся на «старом» кладбище, но новые власти он интересовал мало, из чего можно сделать вывод о том, что ко времени 1920-х гг. он был старым и ветхим.

Важнейшей группой документов являются те, что указывают дату ежегодного праздника членов погребального братства, – 15 кислев (ГАИО. Ф. р-504. Оп. 5. Д. 369. Л. 74). Эта дата напрямую говорит о том, что члены иркутской еврейской общины в большей степени имели польско-литовское ашкеназское происхождение (другими прямыми доказательствами являются территориально «литовское» происхождение трех ее основных раввинов – духовных раввинов Н. Мошевицкого и Н. Олевского и казенного раввина С. Бейлина).

Протоколы общих собраний погребального братства также говорят нам о том, что в 1920–1930-х гг. братство не только функционировало, но и оставалось многочисленным. Так, на общем собрании 02.12.1925 г. присутствовало 140 человек (ГАИО. Ф. р-504. Оп. 5. Д. 58. Л. 81, 81 об.), 11.12.1927 г. – 92 человека (ГАИО. Ф. р-504. Оп. 5. Д. 58. Л. 178, 178 об.), 22.11.1934 г. – 153 человека (ГАИО. Ф. р-504. Оп. 5. Д. 310. Л. 20, 20 об., 21). В повестках собраний звучат такие вопросы: отчеты о деятельности братства, финансовые отчеты, утверждения смет, благодарности членам братства, в том числе женщинам «за их тяжелую и бескорыстную работу» (ГАИО. Ф. р-504. Оп. 5. Д. 58. Л. 178 об.).

Последние упоминания о существовании Погребального братства в Иркутске относятся к 1955–1958 г. и касаются, к сожалению, жалоб, вызванных неурядицами внутри общины этого периода. История с жалобами и конфронтацией внутри общины начинается еще в 1938 г. Она связана с заметкой, опубликованной в газете Восточно-Сибирская правда № 15, 18 мая 1938 г. под названием «Торговцы могилами», в которой некий Григорий Волчек пишет о том, что в Иркутске существует организация под названием «Еврейское погребальное братство». Далее автор указывает: «Кучка бывших людей организовала это «братство» с целью наживы и спекуляции. Во главе этого предприятия стоят бывшие купцы, спекулянты. Мерецкий<sup>22</sup> – бывший крупный иркутский купец, Генич – крупный кустарь, Тейман – в прошлом владелец, имевший свыше 100 лошадей и несколько собственных домов,

<sup>22</sup> Лейба Борухович Мерецкий – иркутский купец 1-й гильдии, владелец самого современного магазина в Сибири – магазина готового платья Лейбы Мерецкого, расположенного в доме купца С. Н. Родионова по ул. Пестеревской.



Залкинд – домовладелец и до сих пор...» (Волчек Г. Торговцы могилами // Восточно-Сибирская правда. 1938. № 15, 18 мая. С. 4). Далее автор просит разобраться в законности функционирования данной организации.

Подобные письма и жалобы исходили из общины и в послевоенное время. В мае 1955 г. от группы иркутских евреев было отправлено письмо на имя Управляющего трестом Горзеленхоза, депутата Горсовета тов. Райциса и на имя Уполномоченного Совета по делам религиозных культов при Областном исполнительном комитете тов. Житова. Авторы письма просили разобраться в незаконных действиях гр. Хаскина, совершаемых при выполнении обряда погребения усопших евреев. В вину гр. Хаскина вменялась продажа большего количества материала для савана, чем требуется для погребения. Накопленный оплаченный, но не использованный материал, шел в дальнейшем на обеспечение саванами усопших, чьи семьи, в силу своей бедности, заплатить за него не могли (ГАИО. Ф. р-2951. Оп. 3. Д. 53. Л. 28, 28 об.).

Еще одно письмо было написано в июле 1958 г. в ту же редакцию «Восточно-Сибирской правды» (с копией тов. Житову). В письме речь идет о том, что правление синагоги в лице Каца, Шаевского, Шпейзера и Санковского держат в синагоге кружку для сбора денег в пользу бедных и носят ее по кладбищу во время похорон, «хотя всякий сбор денег строго запрещен правительством» (ГАИО. Ф. р-2951. Оп. 3. Д. 54. Л. 82).

## Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Религиозная специфика погребальных ритуалов и практик начала свое формирование в еврейских общинах диаспоры во II в. н. э., когда после разруше-

ния Второго Иерусалимского Храма и римских гонений возникла опасность утраты знаний еврейскими мудрецами и было принято решение записать Устный Закон иудаизма – Устную Тору. С началом талмудического периода, в VI в. н. э., социокультурный институт погребальных ритуалов и практик продолжил свое формирование и его основные постулаты были прописаны в канонических книгах – Вавилонском и Иерусалимском Талмудах, а в XII в. – в книге Мишне Тора мыслителя еврейской культуры Рамбама. В XVI в. весь регламент еврейской религиозной жизни был сформулирован в XVI в. раввином И. Каро в книге Шулхан Арух. В XIX в. рядом независимых авторов Шулхан Арух был сокращен в ряд галахических кодексов, получивших общее название Кицур (малый) Шулхан Арух Шулхан.

2. На основе всех вышеупомянутых канонических текстов иудаизма в XVI в. был сформирован самостоятельный институт погребального братства с единообразным уставом, общностью структуры и деятельности во всех ашкеназских общинах Европы вплоть до середины XX в.

3. Несмотря на отдаленность от своих духовных центров, иркутская еврейская община имела собственное погребальное братство, деятельность которого осуществлялась в жестких рамках общих погребальных традиций иудаизма в дореволюционный период – 1870–1917 гг. Устойчивая попытка членов общины сохранить данные каноны в советский период прослеживается в документах ГАИО в период 1920–1950-х гг., то есть до времени, когда институт погребального братства был уже окончательно уничтожен в Европе с началом Второй мировой войны.

Таким образом, возникнув в последней четверти XIX века, иркутское еврейское погребальное братство существовало и функционировало до середины XX в. в общем контексте социокультурных традиций иудаизма.

## Список источников

Берман Е. А. Еврейские некрополи г. Иркутска как важнейший фактор этнокультурной идентичности на групповом уровне // Этнокультурная идентичность: феноменология и вариативность в контекстах истории XIX–XXI веков : материалы XIX Междунар. Санкт-Петербургских этнографических чтений. СПб. : Изд-во ИПЦ СПГУТД, 2020. С. 142–146.

## References

Berman E. A. (2020) Jewish necropolises of Irkutsk as the most important factor of ethnocultural identity at the group level. *Etnokul'turnaya identichnost': fenomenologiya i variativnost' v kontekstakh istorii XIX–XXI vekov: materialy XIX Mezhdunar. Sankt-Peterburgskikh etnograficheskikh chtenii = Ethnocultural identity: phenomenology and variation in the contexts of history 19–21<sup>th</sup> centuries. Proceedings of XIX International St. Petersburg ethnographic readings*. St. Petersburg: Publishing and Printing Center of St. Petersburg University of Technology and Design. P. 142-146. (In Russ.).

Берман Е. А. История и традиции Святого (погребального) братства иркутской еврейской общины (вторая половина XIX – первая половина XX века) // КЛИО-2021: материалы Всерос. ежегодн. науч. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых (Иркутск, 26 ноября 2021 г.). Иркутск : Изд-во ИГУ, 2021. С. 38–41.

Берман Е. А., Павлова Е. Г. Амурский еврейский некрополь как этнокультурная составляющая жизни еврейской общины г. Иркутска первой половины XX в. // Известия Лаборатории древних технологий. 2020. Т. 16. № 4. С. 114–128. <https://doi.org/10.21285/2415-8739-2020-4-114-128>.

Брафман Я. А. Еврейские братства, местные и всемирные. Вильна : Печатня Виленского губернского правления, 1868. 179 с.

Брафман Я. А. Книга Кагала. Материалы для изучения еврейского быта. Вильна : Печатня Виленского губернского правления, 1869. 161 с.

Войтинский В. С., Горнштейн А. Я. Евреи в Иркутске. Иркутск : Типо-Литография П. И. Макушина и В. М. Посохина, 1915. 394 с.

Гавриленко К. Благотворительность в еврейской погребальной обрядности на территории Западной Беларуси (1921–1939 гг.) // Глубокое: память о еврейском местечке / отв. ред. И. Копченова. М. : Центр научных работников и преподавателей иудаики в вузах «Сэфер», 2017b. С. 121–140.

Гавриленко К. Проблемы сохранения и развития погребальной культуры евреев Западной Беларуси и Западной Украины во 2-й пол. XIX в. – в кон. 30-х гг. XX в.: источники изучения // Государства Центральной и Восточной Европы в исторической перспективе : сб. научн. ст. по материалам II Междунар. науч. конф. (г. Пинск, 24–25 ноября 2017 г.). В 2 ч. Пинск : Изд-во ПолесГУ, 2017a. Вып. 2. Ч. 2. С. 221–227.

Гурвич М., Воля А. Еврейские братства в России. Вильна : Тип. А. Сыркина, 1868. 15 с.

Дулов А. В. Городские некрополи // Памятники истории и культуры Иркутска : сб. очерков / сост. А. В. Дулов. Иркутск : Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1993. С. 102–107.

Еврейская энциклопедия. Свод знаний о еврействе и его культуре в прошлом и настоящем / под общ. ред. Л. И. Каценельсона, Д. Г. Гинцбурга. Т. 3. Арабо-еврейская литература – Бделлий. СПб. : Брокгауз – Ефрон, 1909. Ст. 571–573.

История религиозных учреждений Восточной Сибири : тематический путеводитель по фондам Государственного архива Иркутской области / авт.-сост. Е. А. Луговская. Иркутск : Оттиск, 2017. 256 с.

Berman E. A. (2021) History and traditions of the Holy (burial) brotherhood of the Irkutsk Jewish community (second half of 19<sup>th</sup> – first half of 20<sup>th</sup> century). *KLIO-2021: materialy Vseros. ezhegodn. nauch. konf. studentov, aspirantov i molodykh uchenykh (Irkutsk, 26 noyabrya 2021 g.)* = *CLIO-2021. Materials of All-Russian annual scientific conference of students, graduate students and young scientists*. 26 November 2021. Irkutsk. Irkutsk: Irkutsk State University. P. 38-41. (In Russ.).

Berman E. A., Pavlova E. G. (2020) Amur Jewish necropolis as an ethnocultural component of the Irkutsk Jewish community life in the first half of the XX century. *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii = Reports of the Laboratory of Ancient Technologies*. Vol. 16. No. 4. P. 114–128. (In Russ.). <https://doi.org/10.21285/2415-8739-2020-4-114-128>.

Brafman Ya. A. (1868) Jewish fraternities, local and worldwide. Vil'na: Pechatnya Vilenskogo gubernskogo pravleniya. 179 p. (In Russ.).

Brafman Ya. A. (1869) The Book of Hagal. Materials for the study of Jewish life. Vilna: Pechatnya Vilenskogo gubernskogo pravleniya. 161 p. (In Russ.).

Voitinskii V. S., Gornshtein A. Ya. (1915) Jews in Irkutsk. Irkutsk: Tipo-Litografiya P. I. Makushina i V. M. Posokhina. 394 p. (In Russ.).

Gavrilenko K. (2017b) Charity in Jewish burial rites in Western Belarus (1921–1939). *Glubokoe: pamyat' o evreiskom mestechke = The shtetl of Hkybokaye in contemporary cultural memory*. Moscow: The Moscow Center for University Teaching of Jewish Civilization "Sefer". P. 121-140. (In Russ.).

Gavrilenko K. (2017a) Problems of preservation and development of the funerary culture of the Jews of Western Belarus and Western Ukraine in the second half of the 19<sup>th</sup> century – the late 1930s: sources of study. *Gosudarstva Tsentral'noi i Vostochnoi Evropy v istoricheskoi perspektive: sb. nauchn. st. po materialam II Mezhdunar. nauch. konf. (g. Pinsk, 24–25 noyabrya 2017 g.) = States of Central and Eastern Europe in Historical Perspective: Collection of Scientific Articles on the Materials of the 2<sup>d</sup> International Scientific Conference*. 24–25 November 2017. Pinsk. In 2 Iss. Iss. 2. Pt. 2. Pinsk: Polesky State University. P. 221-227. (In Russ.).

Gurvich M., Volya A. (1868) Jewish fraternities in Russia. Vil'na: Tip. A. Syrkina. 15 p. (In Russ.).

Dulov A. V. (1993) City necropolises. *Pamyatniki istorii i kul'tury Irkutsk* = *Historical and cultural sites of Irkutsk*. Irkutsk: Vost.-Sib. kn. izd-vo. P. 102-107. (In Russ.).

Katsenel'son L. I., Gintsburg D. G. (1909) Jewish Encyclopedia. The body of knowledge about Jews and their culture in the past and present. Vol. 3. *Arab-Jewish Literature – Bdelius*. St. Petersburg: Brokgauz – Efron. Column 571-573. (In Russ.).

Lugovskaya E. A. (2017) History of religious institutions in Eastern Siberia: a thematic guide to the funds of the State Archives of the Irkutsk region. Irkutsk: Ottisk. 256 p. (In Russ.).

Мурзаханов Ю. И. Традиционные похоронные обряды горских евреев Северного Кавказа // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2016. № 5. С. 140–142.

Переферкович Н. А. Талмуд, его история и его содержание. СПб. : Тип. П. П. Сойкина, 1897. 178 с.

Переферкович Н. А. Что такое Шульхан-Арух? К освещению еврейского вопроса / этюд Н. Переферковича. СПб. : Тип. П. П. Сойкина, 1899. 225 с.

Ульянова О. С. Особенности погребения умерших как фактор сохранения национальной культуры еврейской общины (на материалах по Томску второй половины XIX – начала XX столетия) // Вестник Томского государственного университета. 2014b. № 388. С. 94–97. <https://doi.org/10.17223/15617793/388/15>.

Ульянова О. С. Формирование благотворительных институтов еврейской общины г. Томска в XIX – начале XX столетия // Вестник Томского государственного университета. 2014a. № 385. С. 126–129. <https://doi.org/10.17223/15617793/385/21>.

Goldberg S.-A. Les deux rives du Yabbok: la maladie et la mort dans le judaisme ashkenaze: Prague XVI–XIX siecle. Paris: Les Editions du Cerf, 1989. 308 p.

Grünwald M. Aelteste Statuten der Prager israelitischen Beerdigungs-Brüderschaft // Das Jüdische Centralblatt. 1889. Jahrgang VIII. S. 41-44.

Marcus J. R. The Triesch “Hebra Kaddisha” // Hebrew Union College Annual. 1946. Vol. 19. P. 169–204.

Murzakhanov Yu. I. (2016) Traditional funeral rituals of the north Caucasus mountain Jews. *Istoricheskie, filosofskie, politicheskie i yuridicheskie nauki, kul'turologiya i iskusstvovedenie. Voprosy teorii i praktiki = Historical, philosophical, political and legal sciences, cultural studies and art history. Questions of theory and practice*. No. 5. P. 140-142. (In Russ.).

Pereferkovich N. A. (1897) The Talmud, its history, and its contents. St. Petersburg: Tip. P. P. Soikina. 178 p. (In Russ.).

Pereferkovich N. A. (1899) What is Shulhan Aruch? To the coverage of the Jewish question. St. Petersburg: Tip. P. P. Soikina. 225 p. (In Russ.).

Ul'yanova O. S. (2014b) The funeral ceremony as a factor of Jewish traditions conservation (by Tomsk data of the second part of the 19<sup>th</sup> – early 20<sup>th</sup> century). *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta = Tomsk State University Journal*. No. 388. P. 94-97. (In Russ.). <https://doi.org/10.17223/15617793/388/15>.

Ul'yanova O. S. (2014a) The formation of Jewish charity organizations in Tomsk in the 19<sup>th</sup> – early 20<sup>th</sup> century. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta = Tomsk State University Journal*. No. 385. P. 126-129. (In Russ.). <https://doi.org/10.17223/15617793/385/21>.

Goldberg S.-A. (1989) *Two shores of Yabbok River: sickness and death in Ashkenazic Judaism: 16<sup>th</sup> – 19<sup>th</sup> century*, Prague. Paris: Les Editions du Cerf. 308 p. (In French).

Grünwald M. (1889) The oldest charter of the Prague Israelite funeral fellowship. *Evreiskii tsesentral'nyi vestnik*. No. 8. P. 44. (In Germ.).

Marcus J. R. (1946) The Triesch “Hebra Kaddisha”. *Hebrew Union College Annual*. Vol. 19. P. 169-204.

#### Информация об авторе

**Е. А. Берман** – кандидат технических наук, доцент кафедры ювелирного дизайна и технологий, Иркутский национальный исследовательский технический университет, 664074, Иркутск, ул. Лермонтова, 83, Россия.

#### Вклад автора

Берман Е. А. выполнила исследовательскую работу, на основании полученных результатов провела обобщение и подготовила рукопись к печати.

#### Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.**

#### Информация о статье

Статья поступила в редакцию 15 февраля 2022 г.; одобрена после рецензирования 20 марта 2022 г.; принята к публикации 4 апреля 2022 г.

#### Information about the author

**E. A. Berman** – Cand. Sci. (Technical), Associate Professor of the Department of Jewelry Design and Technology, Irkutsk National Research Technical University, 83, Lermontov St., Irkutsk 664074, Russia.

#### Contribution of the author

Berman E. A. carried out a research work, based on the obtained results made the generalization and prepared the manuscript for publication.

#### Conflict of interests

The author declares no conflict of interests.

**The author has read and approved the final manuscript.**

#### Article info

The article was submitted February 15, 2022; approved after reviewing March 23, 2022; accepted for publication April 4, 2022.